

# СПУТНИК ТУРИСТА

•

«

Государственное издательство  
„ФИЗКУЛЬТУРА и СПОРТ“  
Москва 1959



## ПРЕДИСЛОВИЕ

Работая над «Спутником туриста», авторский коллектив имел в виду, что этот сборник должен быть полезен прежде всего людям малоопытным в туризме, новичкам, тем, кто только-только начинает путешествовать самостоятельно.

С помощью «Спутника» они могут познакомиться с наиболее популярными видами и формами туризма в нашей стране, выбрать подходящий туристский маршрут, заранее и тщательнее подготовиться к путешествию и совершить его с наименьшим количеством ошибок и с наибольшей для себя пользой.

Спутник разделен на пятнадцать глав.

Вводная глава в общей краткой форме рассказывает о туристских богатствах нашей Родины.

В главе об организации самостоятельных путешествий даются советы по подбору группы, выбору маршрута, составлению плана путешествия и другим организационным мероприятиям, которые необходимо коллективно выполнить до, во время и после похода.

В главах по видам туризма даются специфические советы о том, как практически организовать и успешно провести путешествие пешком, на лыжах, велосипеде, лодке, яхте, байдарке, плоту, мотоцикле и автомобиле. Каждый автор стремился обобщить в своей статье не только личный опыт, но и опыт других туристов, многолетний и многосторонний опыт, накопленный по данному виду туризма в нашей стране.

Кроме практических материалов по видам туризма, в «Спутнике» помещено несколько статей на специальные темы: о питании туриста на маршруте, гигиене и подаче первой помощи, топографии и предсказывании погоды, организации общественно-полезной работы в пути и т. п.

В приложениях помещены некоторые официальные документы по туризму.

Краткость советов придает «Спутнику» характер справочника; таким, по сути дела, и является это пособие для туристов.

Возможно, что в «Спутнике туриста» будут обнаружены отдельные недостатки и упущения. Авторы будут весьма благодарны тем, кто пришлет в адрес издательства «Физкультура и спорт» свои замечания, пожелания и предложения, кто поделится опытом организации и проведения путешествия. Каждый добрый совет пойдет на общую пользу туристского движения в СССР и позволит при дальнейшем издании туристской литературы сделать ее более совершенной.



## В ПУТЬ

Путешествие... Само это слово как бы волшебной силой наделено. Никого оно не оставляет в покое — ни малого, ни старого. Как живое, оно зовет, волнует, торопит: «Пошли! Поплыли! Поехали!»

...Расстели на столе карту Родины. Это зеркало страны. Взгляни. Голова закружится от обилия названий наших городов и сел, рек и озер, морей и гор. Ждут тебя в гости Волга, Валдай и Селигер-озеро, Балтика, Карелия и Хибинны. Беломорье, Урал и Алтай, Байкал и Амур, Тянь-Шань, Кавказ, Черноморье и Крым, ждут тебя Украина, Киргизия и Казахстан, Молдавия и Закарпатье, гостеприимная Москва и золотое Подмоскovie.

Помечтай перед походом... Перед глазами встанут новые неизведанные дали, дороги, уходящие в синюю дымку горизонта, мягкие лесные тропинки, зеленые поля, луга и пестрые перелески. Встретятся на пути башни и стены древних городов, шумные новоселья новостроек, обширные села, старинные станицы, белые украинские хаты, плоскострельные сакли аулов, колхозный стан у говорливого ручья... Будут и ясное озеро, и таежная бурная река, и курган в степи, а над ним орел, парящий в небе. Увидишь ты мрачные голые скалы и водопад, низвергающийся каскадами в бездонную пропасть. Взглянешь на бронзу сосен, вечную зелень пальм, дремучую тайгу. Изумленный взор твой встретит купола белоснежных гор и лазоревое море в жарких берегах...

Есть на свете много ярких стран — Италия, например, блестящая своей южной природой. Но «люди, побывшие в Италии, ставят знак равенства по красоте, которые есть в Италии и у нас в стране, — сказал Никита Сергеевич Хрушев. — Я сам, правда, там никогда не был, но говорят, что горный Алтай располагает такими красотою, что производит чарующее впечатление. А возьмите Узбекистан, Киргизию, Казахстан или другие среднеазиатские республики, их города. Я там бывал, был во Фрунзе, в Алма-Ате, в Ташкенте, в Сталинабаде. Это действительно неопишуемой красоты районы... Или возьмите Черноморское побережье Грузинской республики, районы Батуми, Гагр, Сухуми и другие. Это прелестные места, хорошо благоустроенные, природа исключительная... видимо, все эти места могут поспорить с Италией по своей красоте.

Я уж не говорю о Дальнем Востоке. А наш Север? Он тоже

имеет многие свои прелести. Жизни не хватит человеческой, чтобы хорошо ознакомиться со всеми красотами Советского Союза...»

Север...

Дремучие леса, многочисленные озера, быстрые реки Севера хорошо посмотреть летом, путешествуя на байдарке или в лодке по Онеге, Мезени, Сухоне, Северной Двине, Пинеге, Лузе, Илексе, Кулою и другим рекам. Реки трудные, капризные, встретятся и пороги и завалы, будут и волоки, но трудности путешествия окупятся приятным знакомством с колхозниками, лесорубами, рыбаками, с образцами деревянного русского зодчества; окупятся богатыми уловами рыбы и охотой на боровую и водоплавающую дичь. Зимой же здесь раздолье для лыжников-туристов, великолепный снег, разнообразие рельефа — иди напрямик через замерзшие болота, озера, реки, закаляй здоровье!

Посети Хибины, где находятся всемирно известные апатитовые разработки.

На Северо-Западе — край прибалтийских республик, богатый своей культурой, древними памятниками, славными городами, край бесчисленных озер и рек. Живописны берега Даугавы, Немана, Гауи, Лиелупе, Венты, но особенно хороша Вуокса, пересекающая множество озер. Воднику-туристу сама природа дарит здесь увлекательные и доступные маршруты. По городам и селам Прибалтики можно путешествовать на автомобиле, мотоцикле, велосипеде и, конечно, пешком. Зимой — пожалуйста, на лыжах, среди сосен, по лесным тропам.

По соседству «страна гранита и озер» — Карельский перешеек, доступный для всех видов туризма, богатый дичью, рыбой, грибами и ягодами, славящийся неповторимой прелестью своего ландшафта.

Путешествия во все эти достопримечательные места начинаются и кончаются чаще всего в городе-герое Ленинграде, представляющем исключительный интерес для путешественника.

На перепутье между Москвой и Ленинградом находится Валдай — холмистая, мягких очертаний лесная, здоровая местность. Здесь берет свое начало Волга. В простенькой березовой роще пробылся, вышел из-под земли на волю родничок живой воды, чтобы стать великой русской рекой Волгой-матушкой.

Почти с верховьев Волги, по верхневолжским озерам и реке Селижаровке, можно проделать путь к знаменитому Селигеру. Это огромное озеро ледникового происхождения, площадью в 260 кв. км, с изрезанной береговой линией в несколько сот километров; на озере 160 островов. Пейзажи Селигера изумительны, воды его богаты рыбой, леса — дичью, грибами и ягодами. Селигер — мечта туриста — водника и пешехода!

Хороша дремучая зауральская тайга, край моховых, клюквенных болот, темных и светлых речек, больших и малых озер! Шевели веслом, плыви меж лесных берегов, мимо заросших кустами и осок островков, мимо замшелых валунов, мимо поросших сосняком «бараньих лбов», обрывов. В узком, порожистом горле бурной таежной реки «держись струи» или впрягайся по-бурлацки в лямку. А доберешься до приземистой охотничьей избушки — отдыхай вволю. Незабываемы путешествия на лодке или на плоту по таежным рекам!

Велик и богат Урал! Прошла его горная гряда от Югорских

соболиных земель, от ледяных вод Карского моря до знойных полупустынь Прикаспия. «Минеральный рай», как сказал о нем Менделеев. Но среди его горных отрогов и озер блещет чудо нашей планеты, драгоценный, царственный клад Урала — Ильменский заповедник. Здесь есть яшмовые глыбы, сказочные «каменные цветы» — изумруды, рубины, сапфиры, аметисты, аквамарины, лучшие в мире топазы с колдовскими искорками внутри.

По соседству с Ильменским заповедником фантастические Кунгурские пещеры, полные ледяного хрустала, со странными подземными озерами и таинственными коридорами. Войдешь в одном месте, а выйдешь за десять верст от него!

Есть на Урале пограничный перевал, стоит там гранитный столб с золотой указкой: налево — Европа, направо — Азия. Есть трехглавый Таганай, а в переводе с башкирского «постель луны». Луна там каждый раз, гляди, отдыхает при восходе... Есть «Откликной гребень», его лешачье эхо восемь раз повторяет человеческий голос.

До чего же хорошо побродить с рюкзаком по отрогам Южного Урала! Горные кряжи тонут в зеленом океане леса. Пчелиное царство, медовые липовые пасеки. В глухих дебрях полно малины, ягод, грибов, здесь пасутся олени стада, бродят иной раз медведи. А на причудливых гребнях, на верблюжьих горбах сопок — «шиханов», на великанах-скалах — «останцах» гнездятся орлы. Ручьи и горные реки, скатываясь в чаши долин, образуют озера невыразимой уральской красоты... Здесь начинается Башкирия — край легендарных походов Салавата Юлаева, Емельяна Пугачева, Василия Чапаева, край нефти, газа, край поднятой целины. Можно только позавидовать туристам-водникам, избравшим маршруты по рекам Среднего и Южного Урала — Уфе, Юрюзани, Белой, Чусовой, Сылве, Миассу и Ай.

Ясно видно на карте «славное море — священный Байкал» — самое большое в мире, невероятной глубины пресное озеро в дивных таежных берегах. Диковинные рыбы и морские звери населяют его глубокий омут. Сто дочерей-рек вечно несут Байкалу водяную дань, и лишь одна непокорная Ангара, проносясь вихрем мимо грозного сторожа Шаман-камня, уносит отцовское богатство к своему могучему супругу Енисею. Но перехватил ее по дороге человек и заставил богатырскую байкальскую силу служить трудовому народу. Вступит в строй Братская ГЭС, и под стать тайге разольется новое славное море в 200 миллиардов кубометров. И это будет лишь один из внуков-великанов древнего Байкала. Ну, как не побыть в этих местах!

На тысячи километров раскинулся горно-лесной край Алтай — «золотые горы» — стык Сибири, Средней Азии и Монголии. Прекрасная и разнообразная природа, чудесный здоровый горный воздух, обилие солнца, мощные горные реки, водопады, скалистые ущелья, изумительно красивые озера, нетронутая дикость алтайской тайги, альпийские луга с пестрым ковром цветов, высокие белоснежные вершины гор, обилие разнообразных минеральных источников — все это делает Алтай одним из привлекательнейших мест для туристских путешествий.

Долина реки Енисей и окрестности Красноярска издавна славятся своими историческими достопримечательностями и красотами природы

В селении Шушенском отбывали ссылку В. И. Ленин и Н. К. Крупская. В доме, где жил Ленин, открыт музей, ежегодно посещаемый тысячами туристов со всей страны и из-за рубежа. От Шушенского до Красноярска можно совершить интересные путешествия по Енисею на лодке или пароходе.

В окрестностях Красноярска есть Куйсуйские горы. Если пойти по вырубленной в высоких скалах каменной тропе, мимо Лалетинского лога, хоть глаза протирай, все мерещится горбоносая, бородастая голова «Старика» — сказочного исполина, та, наверно, с которой воевал Руслан... Торчат из земли гигантские острые «Перья» неведомой каменной птицы. Высунулась из тайги кривоклювая голова «Беркута». Гранитный красный «Чертов палец» укажет путь на крутой подъем «Пыхтун-камня». Хоровод каменных чудовищ! «Зело превелики и пречудесно сотворены скалы», — сказал про это изумляющее место — красноярские «Столбы» — старинный путешественник. Да, только первобытным огнедышащим вулканам под силу было «сотворить» эти неповторимые гранитные изваяния. Во времена царизма в районе «Столбов» собирались революционные сходки и маевки... Теперь это сказочное романтическое место — обжитое гнездо смелых любителей скалолазания. Нет, нельзя путешественнику миновать знаменитые красноярские «Столбы»!

Памир — «крыша мира» — хорошо виден на карте. Это высокогорная страна в Средней Азии. В заоблачные выси уходят вершины-семьтысячники — пик Ленина, пик Сталина, пик Евгении Корженевской.

Много мощных ледников (ледник Федченко — второй в мире по величине) питают крупнейшую реку Средней Азии — Аму-Дарью. Климат Памира суровый, растительный и животный мир бедный, но недра богаты полезными ископаемыми.

Этот край давно известен человечеству; здесь проходил путь известного полководца древности Александра Македонского и торговые караванные пути из Европы в Индию и Китай.

Народнохозяйственное освоение Памира началось лишь после Великой Октябрьской социалистической революции, но достигло больших успехов.

Ценный вклад в изучение края внесли советские туристы и альпинисты.

Исключительный интерес для туристов и альпинистов представляет Тянь-Шань — огромный район, расположенный в четырех советских республиках и частично в пределах Китая. Тянь-Шань — по-китайски «небесные горы» — одна из величайших горных систем Азии, высочайшие ее точки — пик Победы и Хан-Тенгри.

Обильный ледово-снежный покров в горах развил значительную речную и озерную сеть. Основные реки относятся к бассейну реки Сыр-Дарьи, а реки Талас и Чу иссякают в степи. На всю жизнь запоминаются неповторимые красоты высокогорных озер Иссык-Куль, Сон-куль и других. Вдоль озера Иссык-Куль проходили пути известных русских путешественников Пржевальского и Семёнова-Тянь-Шаньского.

Растительный покров богат и разнообразен. Громадные заросли ореха, дикорастущих фруктовых деревьев покрывают склоны Ферганского хребта. Чрезвычайно разнообразен и животный мир.

Основная отрасль сельского хозяйства — пастбищное скотоводство и табунное коневодство. Интересны живописные пути ту-



ристов через горные хребты Заилийский Алатау, Кунгей Алатау, Терской Алатау и Ферганский, в Ферганскую долину — «жемчужину» Средней Азии.

Но вот Кавказ — мечта туристов и альпинистов! Здесь средоточие самых удивительных красот природы, вечный снег на горных вершинах и пальмы на побережье, обезьяны стада в заповеднике возле Сухуми и лыжные летние трассы в Домбае. Здесь проходят древние каменные тропы через горы к морю. К побережью ведут Военно-Осетинская дорога — через Мамисонский перевал в Кутаиси, Военно-Сухумская — от Теберды до Сухуми через Клухорский перевал, дорога по Баксанскому ущелью — через перевал Донгуз-Орун в Зугдиди. Все эти живописные дороги и перевалы доступны туристам-пешеходам, а некоторые — велосипедистам, автомобилистам и мотоциклистам. На их пути встретятся Казбек, Дарьяльское ущелье, мрачное даже в ясный день, древняя столица Грузии — Мцхета, суровые теснины Кассарского ущелья, горные гиганты Цей, красивейшие водопады Нахар и Клыч, города, селения, курорты, туристские базы и альпинистские лагеря, наконец, субтропики Абхазии, города-курорты Сухуми, Гагра, Сочи, Хоста и другие. От Туапсе до Батуми берег Черного моря подобен вечнозеленому саду.

К курорту «Красная Поляна» примыкает южная часть Кавказского заповедника. Это — богатырская симфония гор, долин, лесов, альпийских лугов, ледников и водопадов. Это уникальные заросли самшита — железного допотопного дерева, тиссовые рощи, посадки жень-шеня — «корня жизни». До трех тысяч видов растений хранит заповедник. Гулять здесь на воле зубры, туры, серны и кабаны, водятся куницы, белки, медведи, олени, двести видов птиц.

Путешествия в Дагестан и Хевсуретию представляют огромный этнографический интерес. Туристы встретят здесь все своеобразие быта, обычаев, языка, одежды, архитектуры. Особое положение на Кавказе занимает Сванетия. Довольно несложный путь в этот труднодоступный ранее район открылся лишь при Советской власти. Туриста привлекут своеобразная архитектура старинных боевых башен, домов-крепостей, обычаи и гостеприимство сванов.

«Волшебный край, очей отрада», Крым, жемчужина Украины, оправленная лазоревым морем. Солнце и горы, развалины генуэзских крепостей, богатейшие дворцы-музеи и дворцы-санатории на побережье, галечные и песчаные пляжи, скалы «Монах» и «Диво» в белой пене моря, воспетый Пушкиным фонтан Бахчисарая, раскопки древнего скифского города Неаполя, редчайшие коллекции Никитского ботанического сада и сады, сады по всему Крыму, полные черешни и румяных яблок, холмы в янтарных лозах винограда, солнечное вино Массандры — вот что увидят путешественники в Крыму!

Но еще по дороге в Крым, как марево, возникают в Таврической степи изумрудные куши заповедника Аскания-Нова. В его окрестностях можно встретить полосатую зебру, длинноногого африканского страуса и обомлеть, увидев свирепую бородатую морду зубробизона...

Украина золотая! Возникают былинные образы могучего Днепра, стольного града Киева, города славы русского оружия Полтавы, гоголевские миргородские и сорочинские места. Возникает мощный образ Днепрогэса, Каховки, вспоминаются цветущие салы,

белые хаты, урожайные поля... Есть где путешествовать в этой огромной, богатой и гостеприимной республике.

На севере Украины к услугам водников верховья Днепра, Десна, Сейм, Остер. Эти реки проходят по местам, памятным борьбой украинского народа за свою независимость. В пути туристы увидят много интересных памятников старинной архитектуры, прибрежные города, села, новостройки.

Приднепровье и центр Украины — самые населенные и издавна обжитые ее районы — доступны для всех видов туризма. Вблизи Киева расположен Переяслав-Хмельницкий — город, в котором Украинская Рада приняла историческое решение о воссоединении Украины с Россией. На берегу Днепра, возле Канева, — могилы Тараса Шевченко и Аркадия Гайдара.

Центральная часть Украины богата памятниками воинской славы Гражданской и Великой Отечественной войн.

Большой интерес представит осмотр приморских городов Одессы, Измаила и индустриальных центров Украины — Запорожья, Днепропетровска, Никополя, Кривого Рога и др. Удобны для водников и притоки Днепра — Тетерев, Ирпень, Уж, Сула, Псел, Ворскла.

На западе Украины расположены древний город Львов, промышленные центры Дрогобыч, Станислав, Стрый, Борислав, курорт Трусковец.

Есть и на западе нашей страны горы — Карпаты. Летом это буйные зеленые кудри лесов, зимой — великолепные места для горнолыжников. Из помолодевшего красавца Ужгорода идут пешком и едут на машинах и на велосипедах любознательные люди посмотреть советское Закарпатье.

Путь туриста, проходя через Мукачево, Берегово, Солотвин, Рахов и Ясеня, пересекает весь край с запада на восток, переваливает через Лесистые Карпаты, в Западную Украину.

Турист, посетивший Закарпатскую Украину, познакомится с жизнью и бытом лесорубов и лесосплавщиков Закарпатья, осмотрит владения богатых винодельческих колхозов, побывает в горах в гостях у гуцулов.

Гуцулы — скотоводы, лесорубы, лесосплавщики; гуцулки — известнейшие рукодельницы, чьи вышивки по полотну и коже славятся по всей стране и за границей. Незабываемое впечатление оставит у туристов посещение подземных соляных разработок в Солотвине: их взору предстанут поистине фантастические подземные дворцы, блистающие алмазами кристаллов соли.

Между Днестром и Прутом раскинулась территория Молдавии. Ее север, примыкающий к Карпатам, представляет собой огромные площади ценного леса — дуба, граба, бука. Остальные районы — холмистая местность, черноземные плодородные земли, почти сплошь занятые плодовыми садами и виноградниками. Турист, конечно, посетит Кодры, красивейшую возвышенность Молдавии. Живописны густозаросшие берега Днестра.

Кишинев, Тирасполь, Бельцы, Бендеры — города-сады со своеобразной архитектурой и южным бытом. В Кишиневе жил великий русский поэт А. С. Пушкин. В селе Ганиешты родился герой Гражданской войны Григорий Котовский.

Из Молдавии легко перейти или переехать через Тирасполь в Одессу, в Крым.

Но все дороги ведут в Москву. Где бы ты ни путешествовал, если ты не москвич, все равно мечтаешь побывать в Москве, на Красной площади, в Кремле, пройти по ее улицам, ознакомиться с ее грандиозным всесторонним богатством.

Москва — живой памятник славной многовековой истории нашего великого государства. Для туриста Москва, бесспорно, самый драгоценный источник познания. В Москве и вокруг нее — средоточие памятных исторических мест, связанных с деятельностью В. И. Ленина, с воинской славой нашей страны, с памятью многих великих людей, корифеев науки, искусства и культуры — Герцена, Менделеева, Жуковского, Лермонтова, Толстого, Чехова, Чайковского, Сурикова, Поленова, Врубеля.

В живописных окрестностях Москвы много памятников древнерусской архитектуры, музеев-усадб, таких, как Абрамцево, Мураново, Архангельское, Останкино, родина русской народной живописи — село Федоскино.

Туристы увидят под Москвой величественные сооружения современности — канал имени Москвы, Угличский и Рыбинский гидроузлы, многие новостройки.

В ближайшем соседстве с Москвой оберегаются нетронутыми живописнейшие уголки природы — Окско-террасный заповедник, Мещерский край, верховья рек Дубны и Клязьмы и районы возвышенности Клинско-Дмитровской гряды.

Как лучи, в разных направлениях расходятся из Москвы железные дороги, шоссе, водные пути. Это делает доступными наиболее интересные для туриста места центральной части СССР: и древние города Владимир, Ярославль, Переславль-Залесский, Шую, Суздаль, и новые города Дубну, Суворов, Советск, Климовск, Калининград, и места воинской славы русского оружия — Куликово поле, Бородино.

Невозможно перечислить все заманчивые для путешествий места — города, долины, реки, озера, горы, острова — их много, как звезд на небе.

У нас в стране три миллиона километров рек! Только заповедники — самые ценные и красивые места — равны по площади всей Англии. За сорок лет Советской власти построено свыше 900 новых городов.

В расцвете сил и славы пребывает наша Родина — богатая природой, памятниками седой старины, священными местами боевой и трудовой славы наших предков и современников. Богата родная страна своею новью, грандиозными гидростанциями, каналами, водохранилищами, заводами, новостройками, цветущими колхозами. Богата наукой, покоряющей космос, техникой, облегчающей творческий труд людей, искусством, делающим нашу жизнь все краше, богата мужественными и жизнерадостными людьми. Умные, добрые, дельные, гостеприимные братские народы живут единой дружной советской семьей. И кто бы ты ни был — русский, украинец, казах, литовец, белорус, — ты счастливый хозяин своей страны и желанный гость всюду, куда бы ни пришел.

Хорошо в пути! За каждым поворотом дороги, за каждой излучиной реки ждет тебя нежданное-негаданное, ждут романтические прелести дорожных приключений. Новые видишь краски, новые слышишь звуки, вдыхаешь ароматы незнакомых трав и цветов, встретятся тебе иные птицы, звери. Узнаешь новых, добрых друзей.

Хорошо в пути, хорошо и на привале! Веселый смех и песни. Можно выкупаться, пока варится, жарится, парится самый вкусный в мире обед — уха из ершей, походная каша и чай с дымком. Ветерок затих... Скоро солнце сядет, и всплывет молодой месяц...

«Спать пора!» — покрикивает неугомонный перепел. Но не хочется спать в эту ночь, полную очарования!

...Из глубины веков дошла до нас легенда о Золотом руне. Много страшных опасностей преодолели, много горя хватило прославленные аргонавты, пока удалось им похитить в чужой стране Золотое руно — символ непрочного счастья.

Нет, не в чужом краю, — на своей земле ищем, творим и находим мы настоящее счастье.

Пойди, взгляни на несметные свои богатства, ты их хозяин! Полюбуйся на зеленое золото лесов Севера, Востока, Запада, на золотые пшеничные просторы Украины, Кубани, Алтая, на озера черного золота Азербайджана и Урала, на золотоносные и алмазные земли Сибири и Дальнего Востока, на золотистые плоды колхозных обильных мичуринских садов. Взгляни! На тучных пастбищах Казахстана, словно море в барашках, колышется живое теплое золотое руно твоих отар.

Иди! На пути своем ты встретишь людей, чьи золотые руки построили дома, дворцы, заводы, посеяли хлеб, наловили рыбы, вырастили виноград, добыли уголь и руду, смастерили машины, заставили природу отдать на службу нам самые грозные и могущественные силы.

Так собирайся в добрый путь! Иди, наслаждайся счастьем отдыха, счастьем здоровья, счастьем ума и сердца, счастьем своей Родины!

---

## **ОРГАНИЗАЦИЯ САМОДЕЯТЕЛЬНОГО ТУРИСТСКОГО ПУТЕШЕСТВИЯ**

### **ЗАДАЧИ САМОДЕЯТЕЛЬНЫХ ТУРИСТСКИХ ПУТЕШЕСТВИЙ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ФОРМЫ ТУРИЗМА В СССР**

Одним из видов активного отдыха является туризм. Путешествуя по родной стране, туристы знакомятся с ее богатством и красотой, историческим прошлым и многообразием природы. Путешествия повышают культурный уровень человека, дают возможность наблюдать различные природные явления, познакомиться с достижениями промышленности и сельского хозяйства.

В походах человек укрепляет здоровье, закаляет организм, приобретает силу, ловкость, выносливость, навыки походной жизни. Туризм является составной частью советской системы физического воспитания. Единой всесоюзной спортивной классификацией предусмотрены спортивные разряды за прохождение туристских маршрутов различной категории трудности.

В зависимости от способа передвижения, путешествия делятся на пешеходные, лыжные, водные, велосипедные, мотоциклетные и автомобильные, по продолжительности — на походы, выходного дня и многодневные (во время очередного отпуска), по территориальному признаку — на дальние и местные, а по характеру организации — на самостоятельные и плановые.

П л а н о в ы е путешествия проходят по определенному, заранее оборудованному маршруту. Ими руководят специалисты-инструкторы. Туристы обеспечиваются в пути готовым ночлегом, питанием, местным транспортом, услугами экскурсоводов и проводников. Путевки на плановые маршруты распространяются Центральным туристско-экскурсионным управлением ВЦСПС через советы профсоюзов.

Наиболее полно задачам советского туризма отвечает самостоятельное путешествие, когда туристы сами выбирают и разрабатывают маршрут, сами организуют поход, сами обслуживают себя в полевых условиях. Такое путешествие может быть проведено в любом районе Советского Союза любой группой граждан. Обходится оно значительно дешевле плановых и занимает столько

времени, сколько имеется его в распоряжении группы. Путешествующие, как правило, пользуются теми активными способами передвижения, которые доступны и интересны всем участникам, соответствующим их возрасту, физическому развитию, навыкам и вкусам.

Туризм в СССР получил исключительно широкое развитие. Решением Советского правительства от 17 апреля 1936 г. организация и развитие туризма переданы в ведение физкультурных и профсоюзных органов. В масштабе страны туризмом руководят Союз спортивных обществ и организаций СССР и ВЦСПС.

Развитием детского и школьного туризма руководят министерства просвещения и управления трудовых резервов.

На предприятиях, в учебных заведениях и в учреждениях при советах коллективов физической культуры и правлениях спортивных клубов создаются туристские секции. Для организации такой секции достаточно 3—5 человек, интересующихся туризмом и желающих развернуть в учреждении или учебном заведении туристскую работу. В зависимости от числа членов, секция избирает оргбюро, которое руководит ее повседневной работой. Туристские секции и являются, как правило, инициаторами и организаторами самостоятельных путешествий.

## **ВЫБОР РАЙОНА ПУТЕШЕСТВИЯ\***

Начинать путешествовать лучше всего в своем родном районе или крае, причем следует совершить не менее двух походов: один — летом, другой — зимой, на лыжах. Эти первоначальные местные путешествия не потребуют больших денежных затрат на транспорт и снаряжение и длительного времени на подъезды.

После похода по своему краю интереснее будет знакомиться и с другими районами страны.

Район путешествия выбирается в зависимости от интересов и вкусов участников. Одних увлекают историческое прошлое, памятники искусства, культуры, воинской славы и т. д. Другие желают ознакомиться с современным хозяйственным и культурным строительством, с жизнью колхозов и совхозов, строительством новых городов, электростанций, каналов и т. д. Третьи стремятся попасть в малоисследованные районы. Четвертые хотят просто отдохнуть, поохотиться, половить рыбу и т. д.

При выборе района путешествия необходимо не только сообразоваться с желаниями большинства группы, но и учитывать наличие удобных путей подъезда, время, необходимое на дорогу, транспортные и другие расходы.

Первыми и главными советчиками туриста по выбору маршрута должны быть книга и карта. Если есть возможность, надо достать путеводитель по выбранному для похода району, прочитать письменные отчеты и воспользоваться личной консультацией туристов, ранее путешествовавших по этим местам.

---

\* В этой и других главах раздела даются общие рекомендации по организации путешествия. Об отдельных особенностях организации походов в различных видах туризма см. в соответствующих разделах.

## КОМПЛЕКТОВАНИЕ ГРУППЫ

Обычно мысль о походе возникает у одного-двух инициативных туристов. Они и намечают первоначальный вариант маршрута. После этого перед ними возникает задача — подобрать группу для путешествия. Правильный подбор состава группы — одно из основных условий удачного похода. Чтобы скомплектовать группу, инициаторы излагают свои намерения на совещании туристской секции либо помещают объявление в стенгазете, многотиражке\*. Самые лучшие результаты, как показывает опыт, дает метод индивидуальных бесед с товарищами своего производственного коллектива.

Участников будущего похода надо подбирать тщательно и кропотливо. Они должны иметь примерно одинаковый возраст и физическую подготовку, общие интересы, равные знания и навыки.

Лучше, если основной состав группы связан совместной работой на одном предприятии. Это наиболее долговечный коллектив.

Как правило, в туристской группе имеется основной костяк — два-три человека, которые совместно участвовали в нескольких походах или хорошо знают друг друга по работе (учебе). Остальной состав подбирается в ходе подготовки путешествия из новичков или туристов своей секции. Сборная группа, если состав ее дружный, а руководитель хороший, может быть тоже прочной и долговечной.

Организуются туристские группы и по семейному признаку: родители могут путешествовать с детьми — старшими школьниками. Можно объединить также две-три семьи.

Скомплектованная туристская группа должна своевременно приступить к изучению маршрута и района похода, готовить снаряжение, проводить совместные тренировки, отрабатывать туристскую технику. В подготовительный период участники ближе знакомятся друг с другом. Ставится задача — до выхода на маршрут сплотить коллектив, способный выполнить намеченный план похода.

### *Численность группы*

Согласно приказу Председателя Комитета по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР от 3 июня 1957 г. № 136, количественный состав групп в пеших, горных, водных и велосипедных походах 1-й и 2-й категорий трудности должен быть не менее 4 человек. В лыжных походах 2-й категории трудности, а также в водных, пеших и горных походах 3-й категории трудности могут участвовать группы, в составе которых не менее 6 человек. Лыжные походы 3-й категории трудности проводятся при наличии в группе не менее 8 человек.

Группа меньшей численности не сможет обеспечить своими силами меры безопасности. При аварии или несчастном случае хотя бы с одним участником она не гарантирует помощи пострадавшему,

---

\* В Московском клубе туристов есть специальная доска объявлений «Ищу попутчика». С объявлениями чаще всего обращаются туристы-одиночки, которые не могут подобрать группы в своем коллективе.

не в состоянии эвакуировать его до ближайшего населенного пункта.

Слишком большая группа усложняет путешествие.

Группы 20—40 человек могут допускаться при выполнении определенного задания по изучению целого района или при проведении учебного туристского сбора. Такой отряд разбивается на отделения по 8—12 человек, имеющие все необходимое для самостоятельной деятельности. Их работу координирует командир отряда.

### ***Требования к участникам и руководителям путешествий***

Эти требования записаны в «Инструкции о порядке организации и об обязанностях организаторов, руководителей и участников туристских походов». Они основаны на обязательном выполнении принципа постепенного наращивания трудности маршрутов.

К руководителю группы предъявляются повышенные требования. Он должен иметь опыт путешествия по маршруту такой же сложности, как и предполагаемый, и опыт руководства группой на маршруте, сложность которого лишь на одну ступень ниже планируемого.

При комплектовании группы нужно иметь в виду, что участники будущего похода, в зависимости от вида туризма, должны уметь плавать, грести, ходить на лыжах, ездить на велосипеде.

К участникам и руководителям горно-пешеходных путешествий, включающих преодоление классифицированных и соответствующих им по сложности, хотя и не классифицированных, перевалов, предъявляются дополнительные требования: наличие определенного альпинистского опыта и навыков движения в горной местности.

Некоторые дополнительные требования к участникам путешествия и руководителям групп может предъявить в каждом отдельном случае маршрутная комиссия.

### ***Распределение обязанностей в группе***

Еще до получения разрешения на поход необходимо распределить обязанности в группе. При этом должны быть учтены туристский и профессиональный опыт участников, их физические данные и практические навыки. Строгая хозяйственная специализация каждого участника особенно нужна в зимних походах в условиях Крайнего Севера.

Самый опытный и авторитетный член группы выбирается руководителем. Его кандидатура утверждается туристской секцией коллектива физической культуры и учреждением, организующим поход.

Между остальными участниками распределяются обязанности: заместителя руководителя, казначея, завхоза, санинструктора. Кроме того, могут быть назначены ответственные за ремонт снаряжения, ведение дневника, сбор гербария или коллекций минералов, фотограф и др.

Руководитель группы возглавляет подготовку к путешествию, проводит тренировки с членами группы, отвечает за разработку маршрута и подготовку выходной документации, заботится о получении официального разрешения на путешествие. В походе он единоначальник и его распоряжения должны выполняться беспрекословно.



**Заместителем руководителя** выбирается один из опытных туристов. Его распоряжения также обязательны для группы, ибо он действует в соответствии с решением руководителя.

**Завхоз** ведает питанием и снаряжением, ведет их учет, распределяет продукты и снаряжение по рюкзакам, составляет меню, заботится о пополнении продуктов в пути.

**Казначей** собирает деньги с участников до путешествия, оформляет аккредитивы, хранит деньги сам или раздает их для хранения туристам. По распоряжению руководителя производит все денежные расчеты в пути.

**Санинструктор** приобретает, хранит и пополняет походную аптечку, следит за выполнением участниками путешествия санитарно-гигиенических правил, в случае необходимости оказывает первую помощь пострадавшему.

**Ответственный за дневник** ведет запись всего происшедшего в походе. Дневник группы может дополняться записями участников.

**Фотограф или художник** последовательно от начала до конца отображают походную жизнь в фотографиях или рисунках.

**Ответственный за ремонт снаряжения** распоряжается инструментами и материалами для ремонта и ремонтирует снаряжение сам или с товарищами.

В походах выходного дня и на несложных маршрутах разбивкой бивака, заготовкой дров, приготовлением пищи и другими хозяйственными делами обычно занимаются по очереди все участники группы — дежурные. Каждый должен научиться выполнять комплекс этих нетрудных обязанностей.

Когда это вызывается необходимостью, в ночное время устанавливаются посменные дежурства для охраны группы от диких зверей, поддержания костра или соответствующей температуры в палатке, контроля за состоянием спящих товарищей, своевременного приготовления завтрака и утреннего подъема группы.

Если в группе более 8 человек, руководитель освобождается от ночного дежурства и специальных обязанностей при разбивке бивака. Он лишь контролирует действия участников и помогает им, как инструктор.

Обязанности между туристами распределяются и во время подготовки к походу: один готовит документацию для рассмотрения ее маршрутной комиссией, другой организует письменную связь с местными учреждениями по трассе маршрута, третий отвечает за сбор сведений о районе похода, четвертый — за получение и изготовление снаряжения, пятый — за покупку продовольствия, шестой — за приобретение проездных билетов и т. д.

Группа должна еженедельно собираться хотя бы на несколько минут для взаимной информации о проделанной работе и встречающихся трудностях.

## РАЗРАБОТКА МАРШРУТА

Разработкой маршрута занимаются все без исключения участники будущего путешествия.

Во многих городах имеются специальные учреждения — детские экскурсионно-туристские станции, туристско-экскурсионные управления ВЦСПС, туристские клубы, крупные туристские секции

при добровольных спортивных обществах и городских советах Союза спортивных обществ и организаций. В этих учреждениях можно получить консультацию и необходимую литературу.

Для окончательного уточнения и вычерчивания линии маршрута пользуются как можно более подробной картой района путешествия

Маршрут путешествия должен соответствовать некоторым определенным требованиям, лишь тогда он будет полноценным.

Во-первых, он должен быть интересным в познавательном отношении. В зависимости от состава группы и цели похода, на маршруте заранее намечаются различные объекты для осмотра: исторические и живописные места, памятники культуры и воинской славы, археологические и музейные объекты, города и селения, новостройки и т. п. Турлисты, конечно, будут знакомиться с жизнью и бытом местного населения.

Во-вторых, путешествие должно способствовать укреплению здоровья и улучшению физического развития туристов. Следовательно, надо подбирать маршрут определенной категории трудности.

Имея опыт прохождения маршрута 1-й категории трудности, можно планировать более сложный маршрут — 2-й категории трудности. Кроме увеличения километража и времени на путешествие, на этих маршрутах надо предусмотреть участки малонаселенной местности и естественные препятствия: сильно пересеченная и горная местность, горные тропы, заросли кустарника, снежная целина. Преодолевая малонаселенный участок пути, группа должна рассчитывать только на свои силы. Здесь приходится организовать несколько ночлегов в полевых условиях.

Накопив опыт в походах по маршрутам 1 и 2-й категорий трудности, можно планировать маршруты высшей, 3-й категории трудности.

Не следует увлекаться слишком длинными и чрезмерно сложными маршрутами, так как это обязательно затруднит путешествие, лишит туристов возможности хорошо познакомиться с объектами, нарушит сроки похода, вызовет физическое и моральное переутомление участников.

Путешествия по очень сложным маршрутам и в малодоступные районы могут разрешаться как исключение.

Маршруты бывают сквозными, кольцевыми и радиальными. Иногда все три вида могут сочетаться.

Сквозным называют маршрут, соединяющий две точки, находящиеся на разных железных или шоссейных дорогах на более или менее значительном расстоянии одна от другой. Такой маршрут, в отличие от кольцевого, проходит по большей территории и может дать больше в познавательном отношении. Кроме того, он более труден, так как группа лишена возможности оставлять часть груза. От основного маршрута в стороны могут делаться радиальные выходы.

Третье требование к маршруту — это наличие коротких железнодорожных или водных (пароходных) подъездов. Здесь нужно придерживаться правила, по которому время на подъезды к маршруту и на обратную дорогу, а также транспортные расходы не должны превышать затраты времени и средств

на весь поход: на маршрутах 1-й категории трудности — 10—12%, 2-й категории трудности — 15—20% и 3-й категории трудности — 20—30%.

## ИЗУЧЕНИЕ РАЙОНА ПУТЕШЕСТВИЯ

Изучение района путешествия обычно происходит одновременно с разработкой маршрута.

Туристы должны подробно изучить географические, экономические и прочие особенности района путешествия, используя для этого художественную и научную литературу, географические описания и справочники, метеорологические наблюдения, лоции рек и озер, отчеты туристских групп, путешествовавших в этом районе раньше.

Участники будущего путешествия должны заранее получить представление о рельефе местности, температурных колебаниях в районе похода, количестве осадков, наиболее вероятной погоде в период, намеченный на поход (если можно, то запросить прогноз погоды), выяснить местоположение экскурсионных объектов, обзорных пунктов и т. п.

Туристы, предварительно не изучившие выбранный для путешествия район, не всегда заметят интересные объекты, не поймут многих явлений, встретившихся им на маршруте.

Планируя путешествие в район, редко посещаемый туристами, необходимо установить письменную связь с местными органами власти и общественными организациями. Сообщая о намеченных сроках похода, группа должна запросить сведения, которые помогут тщательно спланировать его: о наличии и характере путей сообщения и средств связи, о возможности приобретения на месте продовольствия и снаряжения, о существующих ценах и т. п. Выясняя эти вопросы, нужно узнать, проведение какой общественно-полезной работы на маршруте местные организации считают желательным.

Подобные запросы лучше всего делать в официальном порядке, через свои учреждения или спортивные организации. Параллельно с этим можно завязать переписку с учителями школы, известными охотниками, старожилами, лесниками. При наличии в каком-либо пункте на маршруте туристской секции целесообразно установить с ней связь.

Подробное предварительное изучение района похода необходимо не только для того, чтобы больше видеть, но и для обеспечения безопасности самого путешествия.

## ОФОРМЛЕНИЕ МАРШРУТА

Путешествие может быть организовано коллективом любого учреждения, предприятия, учебного заведения, группами граждан и отдельными гражданами СССР. Оно признается туристским, если было совершено группой не менее 4 человек во время отпуска (каникул) и преследовало туристские цели: активный отдых, физическую подготовку, ознакомление с достопримечательностями страны, проведение общественно-полезной работы в пути.

Участники путешествия должны получить разрешение на него

в маршрутной комиссии туристской секции района, города или своего добровольного спортивного общества. Для этого необходимо приготовить специальные документы и представить их маршрутной комиссии в сроки, установленные разрешающими учреждениями, но не позже чем за месяц до выезда группы на маршрут.

Приводим перечень и содержание этих документов.

**План путешествия.** В плане указываются главные задачи похода — познавательная и спортивная, конкретизируется общественно-полезная и краеведческая работа в пути, перечисляются экскурсионные объекты, которые предполагается посетить, содержатся данные о маршруте, графике движения и пр.

**Список участников похода** и спортивные характеристики составляются по особой форме: указываются возраст, род занятий и место работы туристов, серии и номера паспортов, домашние и служебные адреса, туристский стаж, наличие туристского опыта в прохождении маршрутов различной категории трудности (указать район похода, основные пункты маршрута, сроки прохождения, в качестве кого участвовали в походе), наличие разрядов по смежным видам спорта и т. п. Руководитель, кроме того, должен указать, какими конкретно походами он руководил. Этот документ заверяется учреждением, организующим данное туристское мероприятие.

**График движения.** Учитывая возможный для данной группы средний темп передвижения, наличие на маршруте естественных препятствий, расположение населенных пунктов и намеченных для осмотра объектов, выходной вес рюкзака каждого участника, степень физической подготовленности туристов, на карте намечают график движения.

На маршрутах 1-й категории трудности для пеших и лыжных походов график строится примерно так: 1-й день — 15 км, 2-й — 20 км, 3-й — 20 км, 4-й — 20 км, дневка, затем 20, 25, 25, 20, 15 км.

На маршрутах 2-й категории трудности устраиваются 1—2 дневки: 15, 15, 20, 20 км, дневка; 20, 20, 20, 25 км — дневка; 25, 25, 20 км.

На маршрутах 3-й категории трудности (в особенности лыжных) целесообразен следующий график: 10, 15, 20 км — дневка; 20, 20, 20, 20, 20, 20 км — дневка; 25, 25, 25, 25, 25, 15 км. Как видно, в первые дни дается малый километраж из-за большого веса рюкзаков и недостаточной втянутости участников похода. Первая дневка делается после трех дней пути потому, что, как правило, выявляется необходимость дополнительной подгонки и ремонта снаряжения. Второй цикл (по 20 км в день) обычно приходится на участок ненаселенной местности с наличием естественных препятствий. В конце маршрута километраж в графике снижается, чтобы можно было иметь некоторый резерв времени. Желательно в один из дней третьего цикла сделать максимально большой переход для проверки выносливости участников, их способности преодолевать трудности сложного маршрута.

**Перечень снаряжения.** В зависимости от вида туризма, времени года и района путешествия, приобретают специальное, групповое и личное снаряжение, а также ремонтный инвентарь. Правильно подобранное добротное снаряжение — залог успешного путешествия.

В перечне указывается фактическое наличие снаряжения.

- **Схема маршрута с намеченной линией похода** прилагается к

плану. На схеме должны быть нанесены предполагаемые места ночлегов и дневок.

Кроме основного, необходимо наметить запасной вариант маршрута (на случай невозможности выполнить основной). Масштаб обеих схем, прилагаемых к плану, должен быть одинаковым.

К схеме должно быть приложено краткое описание наиболее трудных участков пути и предполагаемых способов их преодоления.

**Питание на маршруте.** Зная калорийность различных продуктов, содержание в них белков, жиров, углеводов и витаминов, а также предполагаемые суточные затраты энергии на маршруте, группа составляет рацион питания. Учитываются вид туризма, время года, сложность маршрута, материальные возможности участников похода и фактическое наличие того или иного ассортимента продуктов.

В документе об организации питания должны быть указаны вес и стоимость суточного рациона на одного человека, общий вес продуктов на каждого участника и на всю группу, перечень продуктов, закупленных до похода, и продуктов, которые намечено приобрести в пути.

**Смета расходов.** Готовясь к путешествию, группа должна правильно учесть свои денежные расходы. В смете указываются основные статьи расхода: приобретение билетов до начального пункта маршрута и для возвращения домой; оплата транспорта на маршруте, закупка продуктов, приобретение и изготовление необходимого снаряжения, оплата ночлегов в населенных пунктах, оплата экскурсоводов, покупка билетов в музеи, театры и т. п., приобретение фотоматериалов, письменных принадлежностей. Необходимо иметь резерв в размере 10—15% от общей суммы расходов. Основная доля расходов обычно падает на закупку продуктов и оплату транспорта.

**Порядок связи.** Для обеспечения безаварийности путешествия необходимо тщательно продумать все вопросы связи группы с учреждением, утвердившим маршрут, наметить и указать контрольные сроки похода, пункты, с которых туристы будут отправлять телеграммы, письма, радиogramмы.

Данные об организации безопасности на маршруте включают: порядок и способ преодоления естественных препятствий, возможные пути следования группы при вынужденном прекращении движения по маршруту, куда и к кому группа предполагает обратиться за помощью, если это окажется необходимым.

\* \* \*

За одну-две недели до выхода на маршрут группа должна получить разрешение на путешествие.

Разрешения выдаются:

а) по маршрутам 1-й категории трудности — всеми советами Союза спортивных обществ и организаций, центральными, краевыми, областными, городскими (на железнодорожном транспорте — дорожными) советами спортивных обществ и ведомств, детскими туристско-экскурсионными станциями, Дворцами и Домами пионеров и туристскими базами;

б) по маршрутам 2-й и 3-й категорий трудности — республиканскими (АССР), краевыми, областными советами Союза спортивных обществ и организаций, городскими советами Союза спортивных об-

шеств и организаций Москвы и Ленинграда, а также городскими советами Союза спортивных обществ и организаций, областными советами добровольных спортивных обществ, получившими право на утверждение маршрутов от соответствующего республиканского совета Союза спортивных обществ и организаций;

в) по плановым маршрутам ТЭУ ВЦСПС и ДСО — Союзом спортивных обществ и организаций СССР и организациями, им уполномоченными;

г) туристские базы разрешают самостоятельным туристским группам выход на маршрут и снабжают их снаряжением и питанием только при наличии у них маршрутной книжки, выданной правомочной организацией;

д) в отдельных случаях решением республиканских (а также Москвы и Ленинграда) советов Союза спортивных обществ и организаций право разрешения и утверждения туристских походов по маршрутам 2-й и 3-й категорий трудности может предоставляться организациям, не упомянутым в пунктах «а» и «б», если имеется возможность создать компетентные маршрутные комиссии.

Разрешение на путешествие оформляется в виде маршрутной книжки или маршрутного листа.

Получение разрешения не может рассматриваться как формальный акт. Маршрутные комиссии, имеющие в своем составе опытных туристов, ставят задачей проверить правильность разработки маршрута, соответствие туристского опыта участников и руководителя группы сложности выбранного маршрута, проверить правильность подбора снаряжения, расчета питания и т. п. Кроме тщательной проверки, маршрутная комиссия дает необходимую консультацию по составлению документации, проведению путешествия и мерам безопасности на маршруте.

До представления материалов на путешествие по маршрутам 2-й и 3-й категорий трудности в разрешающие организации план этого мероприятия должен быть рассмотрен на заседании туристской секции коллектива физической культуры или правления спортивного клуба.

К указанным выше выходным документам следует приложить ходатайство учреждения, организующего данное путешествие, о выдаче маршрутной книжки. В нем должна быть мотивирована целесообразность данного похода, указано, соответствует ли состав группы требованиям «Инструкции о порядке организации и об обязанностях организаторов, руководителей и участников туристских походов», даны сведения об оказании материальной и другой помощи группе и о способах контроля за ней в походе.

За сборную группу разных коллективов обязан ходатайствовать один из этих коллективов добровольного спортивного общества или клуб туристов. Ходатайствующая организация осуществляет контроль за подготовкой и проведением похода сборной группы.

Иногда туристские группы организуют походы по маршрутам, полностью или частично соответствующим нормативам зачетных походов, и желают получить разрешение на поход и маршрутные документы, не ставя перед собой задачу оформления в дальнейшем спортивных разрядов по туризму. Они также обязаны представить в маршрутную комиссию указанные выше материалы, но вместо справки о совершенных походах и спортивных разрядах по туризму

могут предъявить отчеты о ранее совершенных походах или другие материалы, свидетельствующие об опыте руководителя и участников группы.

Туристы, собирающиеся в горно-пешеходные путешествия 2-й и 3-й категорий трудности, должны представить справки об альпинистской квалификации. Для участия в водном и водно-пешеходном путешествии всех категорий трудности надо иметь справки о выполнении норм ГТО I ступени по плаванию.

## **ПОДГОТОВКА ГРУППЫ К ВЫХОДУ НА МАРШРУТ**

Подготовка туристского путешествия заключается не только в комплектовании группы, приобретении снаряжения и продовольствия, составлении необходимых документов для маршрутной комиссии. Задолго до выхода на маршрут группа должна приступить к систематическим физическим тренировкам и отработке элементов спортивной (гребля, велосипед, лыжи) и туристской (работа с картой и компасом, разбивка бивака, преодоление естественных препятствий и т. п.) техники. За один-два месяца до похода группа проводит совместные тренировки, а за одну-две недели совершает проверочный поход с полной выкладкой и со всем снаряжением на расстояние, равное намеченному на первый день похода.

Готовясь к зимнему путешествию, проверочный поход обязательно сочетают с ночлегом в полевых условиях, чтобы проверить умение быстро разбивать бивак и готовить пищу. Выявленные недостатки снаряжения должны быть устранены до начала похода.

Туристы, впервые участвующие в лыжном, горно-пешеходном, велосипедном или водном походе, обязаны пройти соответствующий семинар\*. Участники водного или водно-пешеходного похода должны сдать нормы комплекса ГТО I ступени по плаванию. Все члены группы не ранее чем за месяц до выезда на маршрут должны пройти медицинский осмотр и иметь врачебное разрешение на участие в походе.

Перед выходом в лыжные и горно-пешеходные походы 2-й и 3-й категорий трудности туристские группы обязаны поставить об этом в известность совет Союза спортивных обществ и организаций в районе похода или уполномоченных Союза спортивных обществ и организаций СССР, сообщить контрольный срок возвращения и точный маршрут следования с указанием времени прохождения отдельных участков.

## **ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПУТЕШЕСТВИЯ**

Закончив путешествие, группа отчитывается перед туристской секцией коллектива и спортивного общества, перед учреждением, организовавшим поход, и сдает письменный отчет. Только после этого маршрутные комиссии могут принять путешествие к зачету на тот или иной спортивный разряд и выдать участникам соответствующие справки.

---

\* В объеме программы, утвержденной приказом № 136 Председателя Всесоюзного комитета по физической культуре и спорту.

Необходимость подведения итогов туристских походов диктуется не только желанием пропагандировать туризм. Главная цель его — обобщить опыт подготовки и проведения путешествий, проведения общественно-полезной работы в пути, выявить недостатки для ликвидации их в дальнейшем.

Существует определенный порядок подведения итогов. Обычно, закончив путешествие, туристы еще в поезде организуют устный разбор его. Обсуждается пройденный маршрут, имевшие место отклонения от плана, допущенные группой или отдельными участниками ошибки, оценивается роль руководителя, характеризуются его положительные и отрицательные качества, выявившиеся в походе.

По возвращении группа устно отчитывается перед туристской секцией своего коллектива, а позднее (через месяц-полтора) делает подробный устный отчет на заседании туристской секции спортивного общества (или в городском клубе туристов). К этому времени желательно составить и оформить письменный отчет и фотоальбомы. Отчет должен сопровождаться показом фотоснимков, демонстрацией образцов снаряжения, применявшихся в походе, собранных коллекций минералов, гербария и т. п.

Основой для письменного отчета и подготовки устного доклада на секции является дневник путешествия.

Согласно приказу № 136 Председателя Всесоюзного комитета по физической культуре и спорту, после похода необходимо представлять по маршрутам 1-й категории трудности — паспорт маршрута похода, по маршрутам 2-й категории трудности — отчет и по маршрутам 3-й категории трудности — подробный отчет.

Наиболее приемлемая форма письменного отчета — хронологическое изложение хода подготовки и проведения путешествия, иллюстрированное фотографиями, чертежами, рисунками, схемами.

Отчет должен составить не меньше 20—25 страниц на машинке — о маршрутах 2-й категории трудности и 40—50 страниц — о маршрутах 3-й категории трудности.

Общепринято излагать отчет по разделам.

В разделе «Общая характеристика района похода» характеризуются географические особенности района, рельеф местности, климат, амплитуда вероятного колебания температур; даются сведения о количестве осадков и основных периодах их выпадения, направлении ветров, высоте снеговой линии и границе леса, сведения о гидрографической сети (реки, озера), скорости течения рек, глубинах, уклонах, порогах и перекатах, почве, растительном и животном мире, сведения о наличии съедобных и лекарственных дикорастущих растений; сообщаются данные о возможности охоты и рыболовства, наличии полезных ископаемых, состоянии дорожной сети и благоустройстве населенных пунктов.

Несколько подробнее должна быть изложена справка о населении, особенностях его труда и быта, об экономическом и культурном развитии района путешествия. Следует привести данные о ранее проведенных здесь походах, проложенных трассах, достопримечательных местах и прочих экскурсионных объектах.

При составлении этого раздела необходимо максимально использовать имеющуюся литературу по данному району, консультации компетентных лиц и отчеты других туристских групп.

В конце раздела необходимо дать перечень этой литературы и указать фамилии консультантов.



В разделе **«Подготовка к путешествию»** помещается список участников путешествия, характеризуется их туристский опыт, перечисляются наиболее интересные и сложные маршруты, пройденные ими, приводится распределение обязанностей в группе; указываются причина выбора данного района для путешествия, порядок разработки маршрута, цели и задачи, поставленные перед группой в данном путешествии; указывается, от каких организаций какие задания были приняты и как они были выполнены.

Перечисляются рацион питания, запас продуктов, место их приобретения, набор медикаментов.

Сравниваются плановая и фактическая сметы расходов, указываются источники получения средств для путешествия.

Приводятся список и характеристика (приобретенное, самодельное) индивидуального и группового снаряжения, прилагаются чертежи наиболее интересных образцов снаряжения.

Сообщаются данные об общем грузе группы и выкладке на каждого участника в начале маршрута, о возможности пополнения запасов продовольствия в пути, о контрольных пунктах и сроках, о мероприятиях по обеспечению безаварийности, о способе установления предварительной письменной связи с органами власти района путешествия.

Сообщается, кем рассматривался маршрут и когда состоялось его утверждение; каково фактическое выполнение плана путешествия; какова оценка категории трудности маршрута, данная маршрутной комиссией.

В разделе **«Дневник путешествия»** указываются выполнение распорядка дня, события дня, самочувствие участников, погода, температура воздуха, направление и сила ветра за сутки; даются хронометраж движения, краткое описание пройденного участка маршрута, примечательных мест, биваков, походного быта, краеведческой и научно-исследовательской работы, осмотра музеев, исторических и культурных памятников. В дневнике помещаются записи интересных рассказов жителей, песни, предания.

В разделе **«Техническое описание маршрута»** приводятся сведения о порядке движения по маршруту, ориентирах, перевалах, бродах, порожистых местах, указываются способы их преодоления и меры безопасности; даются сведения о наличии топлива, воды, пригодной для питья, и удобных площадок для разбивки биваков.

Этот раздел должен быть составлен особенно подробно и точно, чтобы дать возможность другим туристам повторить описанный маршрут.

В разделе **«Итоги похода и советы другим группам»** сообщается о трудности пройденного маршрута, его познавательной ценности, даются конкретная оценка снаряжению, советы другим группам туристов по начертанию наиболее целесообразной линии маршрута, по поводу снаряжения, питания и т. п.

К отчету прилагается схема маршрута в масштабе не менее 1:1 000 000. Особенно трудные участки (перевалы, броды, быстрины) желательно дополнить более крупными схемами, рисунками, фотографиями и чертежами. На схеме должны быть указаны места ночевки и дневки, наличие жилья и топлива.

Письменный отчет желательно сброшюровать и переплести. Один экземпляр его должен быть сдан в организацию, выдавшую разрешение на проведение похода.

## ЛИТЕРАТУРА

- Архангельская О. А. Самодеятельные путешествия. Профиздат, 1947.
- Ромашков Е. Г. Туристский поход в выходной день. Профиздат, 1957.
- Благовещенский В. А. Туризм и альпинизм в системе военной и физической подготовки учащихся. Учпедгиз, 1944.
- Хршановский А. А. У походного костра (Что нужно знать юному туристу). «Молодая гвардия», 1952.
- Добкович В. В. Турист СССР. ФиС, 1957.
- Гориневская В. В. и Пейсахов Н. М. Пешеходный туризм школьников. Медгиз, 1956.
- Справочник путешественника и краеведа под ред. С. В. Обручева. Т. I. Географгиз, 1949.
-

## ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ТУРИСТА

Физическая подготовка туриста должна обеспечивать:

1) общую всестороннюю физическую подготовленность путем развития выносливости, силы, ловкости; 2) специальную физическую подготовленность, в зависимости от вида туризма, от способа передвижения; 3) закаливание организма — его сопротивляемость заболеваниям при охлаждении, перегревании, повышенной влажности или сухости воздуха, при недостатке кислорода и т. п.

Общая всесторонняя физическая подготовка является основой специальной подготовки. Без поддержания ее постоянно на высоком уровне невозможно добиться успеха в усвоении и совершенствовании техники различных видов туризма. В процессе общей физической подготовки важно всесторонне развивать основные физические качества — силу, выносливость, скорость. Если одно из этих качеств отстает в развитии, следует дополнительно применять средства, благотворно воздействующие на это отстающее качество.

Специальная физическая подготовка обеспечивает овладение специфическими навыками, техникой какого-либо определенного вида туризма. Одновременно в процессе ее должны развиваться и те физические качества, которые особенно важны для данного вида туризма. Так, для туриста-пешехода и велосипедиста особенно важны сила и выносливость ног, для лыжника, кроме того, нужна сила рук. Каждому туристу, передвигающемуся активно, необходимо хорошее, т. е. глубокое и равномерное, дыхание. Значит, надо «поставить» дыхание, причем для различных видов туризма эта задача решается по-разному.

Закаливание организма достигается путем длительного, постепенного и систематического приспособления его к необычным условиям. Процесс закаливания должен быть постоянным, без перерывов. Чтобы приучить себя к ночлегам на снегу, в мешках, нужно заранее, за время тренировок привыкнуть переносить холод и известные неудобства сна в палатке, в снежной пещере и т. п. По мере роста закаленности турист перестает чувствовать необычные раздражения и спит в таких условиях лучше, чем дома.

Физическая подготовка должна быть непрерывной и круглогодичной. Она разделяется на два периода: подготовительный, когда

турист готовится к путешествию, и основной — во время самого путешествия. Успех путешествия решает подготовительный, самый большой период круглогодичной тренировки. Однако и в путешествии процесс физической подготовки не должен прекращаться.

Физическая подготовка складывается из утренней гимнастики, специальных тренировочных занятий и местного туризма.

Утреннюю гимнастику следует проводить ежедневно, в любую погоду, желательно на открытом воздухе. Занятия на свежем воздухе приносят больше пользы, так как появляется возможность больше разнообразить упражнения, увеличивать нагрузку, а заодно и закалять организм. Если нет возможности тренироваться в рабочие дни, на утреннюю гимнастику надо отводить минут 30—50. Многолетние удлиненные утренние занятия обеспечивают более высокий уровень физической подготовки.

В утреннюю гимнастику последовательно включают упражнения для рук, шеи, туловища и ног; начинают с медленных движений широкой амплитуды — для разогревания и растягивания мышц; затем делают более быстрые движения с большей нагрузкой. Приседания на одной и двух ногах, отжимание руками от пола в упоре лежа, подтягивания в висе, прыжки вверх и в длину способствуют развитию силы и выносливости мышц. Можно применять и отягощения — набивной мяч, гантели, камни, небольшое бревно и др.

Занятия на воздухе позволяют включать бег на короткие и длинные (до нескольких километров) дистанции. Медленный бег с ускорениями по несколько десятков метров, равномерный длительный бег рекомендуется сочетать с быстрой спокойной ходьбой. Очень важно приучиться дышать глубоко, без задержки, с полным выдохом.

Зарядку в помещении надо делать у открытого окна. После нее необходимо обмываться до пояса прохладной водой для закаливания. Утренние занятия следует разнообразить, меняя упражнения и нагрузку. Часть занятий можно посвящать развитию силы, другую — развитию выносливости. Иногда гимнастику можно заменить бегом (20—30 мин.). Лучше, если утренние занятия будут групповые: они эмоциональнее, а следовательно, и полезнее.

Специальные тренировочные занятия в течение недели и по выходным дням проводят в залах, на площадках, на стадионах и на местности. Они обычно состоят из гимнастики, легкой атлетики, плавания, лыжного и велосипедного спорта, спортивных игр. При систематической подготовке и сдаче норм комплекса ГТО ступени, соответствующей возрасту и подготовке туриста, также обеспечивается необходимый уровень общей физической подготовки. Специально подобранные гимнастические упражнения и соответствующие виды спорта помогают развить те или иные отстающие физические качества, в первую очередь необходимые туристу выносливость и силу.

Выносливость вырабатывается не только длительной ненатянутой работой (спокойный длительный бег, ходьба), но и многократным повторением более коротких, но более напряженных нагрузок. Можно, например, применить пробежку — 6—8 раз по 800 м со средней скоростью. В промежутках между бегом — спокойная ходьба (7—9 мин.) до восстановления нормального дыхания и пульса. Подобные нагрузки допустимы только для людей, достаточно подготовленных. Хорошо развивают выносливость пла-

вание, гребля, езда на велосипеде, бег на лыжах, охота, местный туризм зимой и летом. Особенно благоприятны для физической подготовки туриста условия, близкие к условиям длительного путешествия.

Сила развивается при занятиях туризмом сравнительно медленно. Поэтому ее следует развивать специальной тренировкой. Однако не надо увлекаться подниманием больших тяжестей. Целесообразнее применять средние отягощения, но с большим количеством повторений. В таком случае вместе с силой будет развиваться и выносливость мышц.

Турист любой «специальности», собираясь в зачетные путешествия 2-й и 3-й категорий трудности, должен быть подготовлен особенно разносторонне.

Каждому туристу необходимо уметь преодолевать препятствия самого различного характера, хорошо прыгать в длину, лазать по канату, по деревьям, свободно подтягиваться, приучиться переносить рюкзак с большим грузом на длинные расстояния. При этом не всегда помогает значительная сила, необходимы специальные навыки, развивающиеся упражнениями. Начинать лучше с походов с небольшим грузом 6—10 кг, выполняя все правила укладки рюкзака и подгонки снаряжения, иногда ходить и в тяжелой обуви.

Турист должен уметь переносить на небольшие расстояния значительные грузы, а также пострадавшего человека, используя подручные средства. В столкновении с силами природы он должен быть подвижным, ловким, отлично владеть равновесием. Все это дается разносторонней подготовкой. Она должна проводиться интересно, увлекательно, разнообразно.

Преодоление трудностей в путешествии требует твердой воли, которая закаляется также в преодолении трудностей во время физической подготовки.

Большое значение имеет приспособление организма к походным условиям, которое вырабатывается во время тренировки. В первую очередь речь идет о закаливании организма, которое должно быть результатом всей системы подготовки. К средствам закаливания относятся: занятия утренней гимнастикой на свежем воздухе в облегченном костюме, растирания и обливания прохладной водой, мытье ног на ночь холодной водой, постоянно облегченная одежда в бытовых условиях и во время тренировок и походов, практика ночевки на открытом воздухе в однодневных походах, систематическое купание, тренировочные занятия в непогоду. В тренировочных местных походах надо выработать привычку ограничения в питье (особенно сразу же после остановки), привычку к длительной переноске груза (рюкзака), к специфической равномерной физической нагрузке похода.

Тренироваться перед походом лучше в составе группы, собирающейся путешествовать. Учитывая предстоящую в пути нагрузку, желательно с ростом подготовленности увеличивать и тренировочную нагрузку, чтобы она была в иной день выше, чем среднечасовая нагрузка будущего путешествия. Турист, который не готовит себя физически, рискует оказаться самым слабым в группе и стать обузой для товарищей.

Специальная физическая подготовка туриста должна сочетаться с общей. Ее содержание зависит от способа передвижения, от

степени подготовленности каждого туриста. В процессе специальной физической подготовки совершенствуется техника, используются возможности для изучения, подгонки и освоения специального инвентаря.

Задача специальной физической подготовки туриста-лыжника (помимо отличного владения техникой) — приобрести выносливость. Турист всегда передвигается с рюкзаком; поэтому большую часть тренировочных походов следует совершать с постепенно возрастающим грузом. Лыжник должен уметь прокладывать лыжню по целине и передвигаться в лесных и горных условиях с грузом. Для приобретения навыков ночевки на снегу и для закаливания организма некоторые походы выходного дня следует совершать с ночевками в лесу, даже если таковые и не намечаются в основном путешествии. Этот навык может пригодиться при непредвиденных обстоятельствах. Следует научиться везти товарища на буксире на лыжах, транспортировать груз на санно-лыжной установке, волокушах.

Специальными упражнениями лыжнику надо укреплять мышцы ног, рук и туловища. Во время занятий следует вырабатывать глубокое ритмичное дыхание, согласованное с темпом хода на лыжах. В летнее время рекомендуется заниматься греблей, плаванием, ездой на велосипеде, легкой атлетикой.

Турист-водник должен прекрасно плавать (особенно в одежде на расстояние до 1000 м), нырять, доставать со дна предметы. Его организм должен безболезненно переносить и охлаждение, и длительное пребывание в воде, и отраженные от нее яркие солнечные лучи. Особенности специальной физической подготовки водника зависят от вида судов (лодка, моторка, яхта), от особенностей водного маршрута. Туристу-воднику можно рекомендовать заниматься зимой лыжным спортом.

Подготовка туриста-пешехода, несмотря на кажущуюся простоту передвижения, также требует учета всех особенностей этого вида туризма. Прежде всего надо работать над освоением так называемого туристского шага. Рекомендуются тренировочные походы с увеличением длины перехода от 10—15 до 30—40 км с доведением скорости на отдельных этапах до 7—8 км в час, увеличением переносимого груза в пределах установленных норм, не превышая их. За выработкой равномерного шага, ритмичного глубокого дыхания надо тщательно следить.

Учитывая возможность и необходимость движения без дорог, по сильно пересеченной местности, особое внимание надо уделять преодолению препятствий — неровностей рельефа, подъемов и спусков, водных преград. Передвижение по лесам, болотам, пескам, степям имеет свои особенности, которые надо учесть при подготовке к походу. Следует привывать к обуви, которая соответствует характеру будущего маршрута. Перед горно-пешеходным путешествием необходимо изучить элементы скалолазания, самостраховку альпенштоком или ледорубом, веревкой, закалиться, выработать умение преодолеть жажду, не бояться резких колебаний температуры, ночлегов вне населенных пунктов.

Зимой туристы-пешеходы могут продолжать заниматься пешеходным туризмом или переходить на лыжный туризм.

Турист-велосипедист, кроме овладения техникой передвижения на велосипеде, должен приспособиться к перевозке груза, к движе-

нию по различным дорогам, тропам, склонам, пескам, против ветра, под дождем, к переноске велосипеда на плечах. Физическая подготовка велосипедиста должна быть тщательной. Нагрузка велосипедиста обычно велика, условия езды могут быстро измениться в зависимости от местности и погоды. Очень важно научиться выбирать скорость передвижения, соответствующую силам самых слабых в группе. Перенапряжения в велосипедных походах случаются часто, если подготовка была недостаточной или ведущие в группе не умеют соразмерять темп движения с учетом конкретных условий. Закаленность велосипедиста, готовность к преодолению неожиданных препятствий, умение выйти из сложных, мгновенно возникших затруднений, — вот что обеспечит успех путешествия на велосипедах.

Подготовка авто- и мототуриста диктуется не только благоприятными средними условиями их передвижения, но и теми неожиданными положениями, которые могут возникнуть и которые надо предвидеть. Естественно, что для мототуриста требования к развитию силы выше, чем для автотуриста. Движение на мотоцикле по сложным участкам, в том числе и движение по бездорожью, требует, чтобы мототурист овладел техникой преодоления препятствий и умел применять ее в сложных условиях.

Не только для мототуриста, но и для автомобилиста важна выносливость. Она необходима при ведении машины в течение многих часов подряд. Поэтому следует серьезно заняться общей физической подготовкой, не рассчитывая легкомысленно на то, что мотор сам довезет, что многодневное управление машиной не потребует особой физической выносливости. Складывающиеся в многодневном путешествии условия иногда требуют от туриста предельного напряжения физических сил, внимания и воли. Хорошая физическая подготовка поможет автомототуристам успешно и с пользой провести путешествие.

---

## ПИТАНИЕ ТУРИСТА НА МАРШРУТЕ

Питание в путешествии должно быть рациональным. Собираясь с условиями похода, надо брать с собой высококачественные и мало весящие продукты, уметь приготовить из них простую, но вкусную пищу, всегда питаться вовремя и правильными порциями, соблюдать питьевой режим и кухонную санитария.

Пища является источником энергии человека. В этом — энергетическая роль питания. Пища служит также непрерывным источником обновления тканевых белков организма. В этом — важная пластическая (строительная) функция питания.

Правильный в качественном и количественном отношении режим питания имеет важное значение в регулировании нормального обмена веществ.

### ОСНОВНЫЕ ПИТАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА

К основным питательным веществам, необходимым для человеческого организма, относятся белки, жиры, углеводы и минеральные соли.

#### *Белки*

Белки — важнейшая часть каждой клетки животного и растительного организма, основа жизни. В состав их входит азот, которого нет в жирах и углеводах. Поэтому они ничем не заменимы в питании. Белок в пище идет преимущественно для пластических целей — построения постоянно разрушающихся тканевых белков организма. Он обладает также энергетическими свойствами. Каждый грамм белка, введенный с пищей, образует энергию, равную 4,1 калории. Белки стимулируют через нервную систему обмен веществ, кроветворение. Наиболее полноценны животные белки, содержащиеся в мясе, молоке, яйцах, рыбе; много этого вещества в бобах, фасоли, горохе и сухих грибах.

В суточный пищевой режим должно входить 1,3—1,5 г белка на 1 кг веса. Следовательно, для человека, весящего 70 кг, суточная потребность белка составляет около 100 г. При физической работе белковый минимум должен увеличиваться до 2 г на 1 кг собственного веса.



## *Жиры*

Жиры — энергетический материал, источник теплообразования. По сравнению с другими пищевыми веществами они содержат наибольшее количество энергии. 1 г жира освобождает при окислении в организме 9,5 калорий.

Жир обладает способностью откладываться в виде запасов в подкожной клетчатке, сальнике, печени и т. д. Например, здоровый мужчина, весящий 70 кг, имеет 12 кг жира, из которых 9 кг составляют запасы в тканях и органах. Общая калорийность такого жира достаточна для покрытия энергетических затрат в течение месяца. В случае необходимости этот энергетический запас используется организмом при усиленной мышечной работе или голодании.

Наиболее полезны для человеческого организма жиры животного происхождения (сливочное масло, рыбий, говяжий и костный жир). В организме жиры могут образовываться из белков и углеводов. В суточный рацион питания, в зависимости от энергетических затрат, должно включаться от 50 до 100 г жира (600—900 калорий). Потребление большого количества жира ведет к нежелательному ожирению, что уменьшает выносливость организма и нарушает обмен веществ.

## *Углеводы*

Основным источником углеводов является употребляемый в пищу сахар. К углеводам относятся растительный крахмал, содержащийся в зерновых продуктах, в картофеле и клетчатке, которой богата кожура плодов и фруктов. Углеводом является также гликоген (животный крахмал).

Главная масса энергии, необходимой организму, образуется за счет окисления углеводов (1 г углеводов дает 4,1 калории). Быстрее всего усваиваются чистый раствор глюкозы (она не нуждается в переваривании) и растворы сахара, что делает их чрезвычайно ценными продуктами питания в туристских походах.

Значительная часть углеводов превращается в печени в гликоген и в таком виде откладывается как запас. Количество гликогена, которое может отложиться в печени и мышцах, достигает 200 г. Часть избытка углеводов превращается в жир. Однократный прием сахара не должен составлять более 100—150 г.

Во время физической работы, походов запасы гликогена в печени и мышцах уменьшаются, что приводит к понижению трудоспособности. Поэтому во время туристского путешествия рекомендуется дополнительно принимать сахар или глюкозу. При длительных лыжных и других походах туристу всегда полезно иметь в кармане кусочек сахара.

Большое количество клетчатки обременяет желудочно-кишечный тракт, вызывает ощущение тяжести в желудке, затрудняет дыхание. Поэтому на сложном туристском маршруте количество продуктов, богатых клетчаткой, следует уменьшить.

## *Вода и минеральные соли*

Значение воды для организма огромно. Она составляет 70% общего веса человеческого тела. Без нее невозможны никакие жиз-

недеятельные процессы, без нее человек может прожить не более недели, в то время как без пищи может существовать свыше месяца. Вот почему важно возмещать все водные потери организма. Вместе с пищей и питьем человек должен получать 2,5 л воды в сутки. В процессе окисления белков, жиров и углеводов (т. е. при смешанной пище) в организме образуется до 1 л воды в сутки (молоко содержит 87,2% воды, овощи и фрукты — до 90%, мясо — до 75%, хлеб — до 47%).

Без минеральных солей также невозможна нормальная жизнедеятельность. Организм постоянно нуждается в солях натрия, кальция, калия, магния, фосфора, железа, серы, марганца, мышьяка, йода и др.

Поваренная соль необходима для выработки соляной кислоты, входящей в состав желудочного сока. Недостаток этой соли нарушает деятельность сердечно-сосудистой системы, почек и других органов. Средняя суточная потребность в поваренной соли 12—15 г. При выполнении большой физической работы и при высокой температуре воздуха, вызывающих обильное потоотделение, потребность в соли возрастает.

Соли кальция, или известковые, входят в состав костных клеток и крови. Хорошо усваиваются соли кальция, содержащиеся в молоке, сыре и молочных продуктах. Суточная потребность в кальции в среднем 0,8 г.

Для регуляции сердечной деятельности и для костной системы необходимы соли магния. Их достаточно в ржаном хлебе, сырах, фасоли и миндале. Фосфор нужен для нервной и мышечной деятельности организма. В суточном рационе его должно быть не менее 1,5 г. Фосфором богаты желтки, сыр, горох, орех, мясо. Железо входит в состав красных кровяных шариков крови, образующих гемоглобин. Без железа, входящего в гемоглобин, невозможен газообмен.

### ***Витамины***

Витамины поддерживают нормальную жизнедеятельность отдельных органов и организма в целом. Они содержатся в пище в очень небольших количествах, но обладают большой биологической активностью. При отсутствии в пище витаминов у человека развивается ряд заболеваний, называемых авитаминозами.

Витамин А способствует росту организма, кроветворению, усиливает окислительные процессы, играет большую роль в углеводном обмене и в деятельности желудочно-кишечного тракта, повышает сопротивляемость организма к инфекционным заболеваниям. Отсутствие витамина А ведет к «куриной слепоте» и расстройству обмена веществ в коже. Витамин А богат сливочное масло, рыбий жир и яичный желток. Кроме того, он содержится в корнеплодах и фруктах, имеющих оранжевую или красную окраску (морковь, абрикосы, тыква, помидоры, красный перец). Суточная норма витамина А — 2—3 мг. Витамин А устойчив к высоким температурам и не разрушается при варке и жарении продуктов.

Витамин В<sub>1</sub> способствует углеводному и жировому обмену в организме, предохраняет нервную систему от истощения и переутомления, содействует использованию углеводов для активной мышечной деятельности. При длительном отсутствии витаминов В<sub>1</sub> раз-

вивается тяжелое заболевание «бери-бери», сопровождающееся параличами, расстройством сердечной деятельности и пищеварительных процессов. Витамин В<sub>1</sub> содержится в дрожжах, печени, постном свином мясе, лесном орехе. Суточная потребность в витамине В<sub>1</sub> не менее 3 мг.

Витамин В<sub>2</sub> участвует в процессах окисления, повышает устойчивость организма к заболеваниям. При недостаточном количестве в пище этого витамина появляются мышечная слабость, повышенная или пониженная возбудимость нервной системы, воспалительные процессы в желудочно-кишечном тракте. Витамин В<sub>2</sub> содержится в дрожжах, мясе (особенно в печенке, почках, мозгах), во фруктах, овощах и злаках. Суточная потребность в витамине В<sub>2</sub> 2 мг.

Витамин РР играет важную роль в обмене углеводов и белков, а также в окислительных процессах. Недостаток РР вызывает повышенную утомляемость, расстройство пищеварения. При длительном отсутствии витамина развивается тяжелая болезнь пеллагра, поражающая нервную систему и кожный покров. Витамин РР содержится в сухих дрожжах, печенке, белых грибах, почках, картофеле, помидорах, свежей капусте. Суточная норма 15 мг.

Витамин С, или аскорбиновая кислота, стимулирует мышечную работу, участвует в белковом и углеводном обмене, способствует усвоению кислорода тканями и клетками организма. При недостатке витамина С наблюдаются понижение работоспособности и сопротивляемости организма, вялость, кровотечения из десен. При запущенных случаях развивается цинга. Витамин С содержится в свежих фруктах (апельсины, лимоны, шиповник, черная смородина и др.). Суточная норма витамина С—50—75 мг, а в туристских походах — до 150—200 мг.

## ПИТАНИЕ И ПИТЬЕВОЙ РЕЖИМ ВО ВРЕМЯ ПОХОДА

В путешествии средней трудности (7—8 часов движения) расход энергии туриста-пешехода составляет около 4000 калорий. Чтобы правильно восполнить эту трату, паек в течение суток надо распределять следующим образом: завтрак в связи с предстоящей большой работой — около 30% суточной калорийности, обед — 30—35%, послеобеденный чай — 5—10%, ужин — 30%. На маршрутах 2-й и 3-й категорий трудности могут быть рекомендованы шоколад, конфеты и сахар как дополнительное питание во время передвижения.

Питьевой режим в пути должен быть строгим. Обильное питье затрудняет работу сердца и способствует вымыванию из организма ценных минеральных веществ и витаминов. Если во рту сухо, рекомендуется полоскать его и сосать кислые леденцы. При использовании ледниковой водой, бедной минеральными солями, в пищу необходимо вводить некоторое количество поваренной соли. Вместе с пищей и питьем турист может употреблять в среднем 2—2,5 л воды в сутки, причем первый раз (один стакан) — на третьем привале. Вода для питья должна быть прозрачной, бесцветной, без посторонних запахов и привкусов и только кипяченая. Сырой можно употреблять лишь родниковую воду. Для питья воду из реки или

ручьа нужно брать выше бивака и кипятить или обезвреживать хлораминовыми таблетками (одна таблетка на флягу воды).

Рацион питания зависит от трудности маршрута, района путешествия, времени года, климатических и других условий. В зимнем походе в районах высоких широт или высокогорья требуется больше жиров и углеводов. В жаркое время года в южных широтах количество жиров и углеводов в пище необходимо уменьшить и несколько увеличить прием соли для удержания в организме влаги. Если в пути туристы не рассчитывают найти свежую животную и растительную пищу, нужно запастись продуктами, богатыми витаминами, или витаминизированными препаратами.

При составлении списка продуктов учитывается их калорийность, а также возможность пополнения запасов при помощи рыбной ловли, охоты, собирания грибов, ягод, орехов и некоторых других съедобных растений. Состав и калорийность основных продуктов приводятся в табл. 1.

Таблица 1

**Состав и калорийность основных продуктов на 100 г  
чистого веса  
(по Н. Н. Яковлеву)**

Наименование продуктов	Белки	Жиры	Углеводы	Калории
Хлеб ржаной . . . . .	5,5	0,6	39,3	189
Хлеб пшеничный белый	5,8	0,46	45,0	217
Булка сдобная . . . . .	8,9	2,0	49,5	259
Печенье разное . . . . .	7,4	10,3	65,1	393
Лапша и макароны . . .	9,3	0,5	73,3	344
Крупа манная . . . . .	8,0	0,8	73,6	342
Крупа гречневая . . . .	8,0	1,6	64,4	312
Рис . . . . .	6,5	1,2	71,7	332
Горох . . . . .	19,3	3,2	50,3	315
Говядина жирная . . . .	17,5	20,3		261
Говядина средняя . . . .	19,5	5,3	0,6	132
Баранина жирная . . . .	15,6	30,0		339
Свинина жирная . . . . .	13,8	35,5		386
Мясо курицы . . . . .	18,8	4,8	1,0	128
Ветчина . . . . .	20,6	17,7		251
Сосиски . . . . .	12,2	13,0		171
Колбаса вареная . . . .	13,4	14,2	4,0	204
Колбаса полукопченая . .	26,8	19,7		296
Колбаса ливерная . . . .	9,7	13,9	22,2	260

Наименование продуктов	Белки	Жиры	Углеводы	Калории
Осетр свежий . . . . .	17,3	3,4		103
Лещ свежий . . . . .	15,7	3,9		101
Окунь свежий . . . . .	16,7	0,5		73
Сельдь соленая . . . . .	16,6	14,0		198
Икра черная . . . . .	36,0	15,5		291
Икра кетовая . . . . .	17,2	8,7		151
Молоко коровье . . . . .	3,1	3,5	4,9	66
Сметана . . . . .	4,2	24,9	1,7	256
Сыр голландский . . . . .	25,0	30,0	2,4	391
Масло сливочное . . . . .	1,0	83,9	0,6	787
Масло топленое . . . . .		95,2		885
Масло растительное . . . . .		94,0		871
Яйца . . . . .	10,7	10,1	0,5	140
Капуста свежая . . . . .	1,1	0,1	4,1	23
Картофель . . . . .	1,4	0,2	18,6	23
Морковь . . . . .	0,7	0,2	7,5	36
Помидоры . . . . .	0,6	0,2	3,3	17
Яблоки свежие . . . . .	0,3		10,9	46
Клюква . . . . .	0,2		6,9	30
Смородина черная . . . . .	0,2	0,5	5,5	29
Апельсины . . . . .	0,7		5,5	26
Лимоны . . . . .	0,5		0,8	5
Компот сухой . . . . .	1,7		47,2	200
Орехи лесные (ядра) . . . . .	11,6	54,4	7,3	583
Варенье . . . . .			66,7	247
Мед натуральный . . . . .	1,0		75,9	315
Шоколад . . . . .	3,2	28,9	48,6	481
Какао в порошке . . . . .	16,4	18,7	35,1	385
Консервы мясн. овощн. . . . .				215
Молоко сгущенное . . . . .				255
Сухари ржаные . . . . .				298
Сухари пшеничные . . . . .				345

Наименование продуктов	Белки	Жиры	Углеводы	Калории
Консервы рыбные . . .				99—178
Грибы свежие . . . . .				32
Грибы сушеные . . . . .				238,84

В сухом виде суточный паек должен весить 1,5—1,7 кг, в приготовленном для еды виде — 2,3—2,5 кг.

Составляя рацион питания, следует учитывать длительность пребывания в желудке различной пищи (табл. 2), степень усвоения продуктов (табл. 3), а также время, необходимое для приготовления различных блюд в походных условиях.

Все продукты должны быть упакованы в матерчатые мешочки, а сахар и соль — в водонепроницаемые.

До отъезда пшеничную крупу следует промыть и высушить, гречневую — поджарить, муку просеять.

Масло (растительное и животное) должно храниться в бидонах и небьющихся банках с завинчивающимися крышками.

У каждого туриста должен быть, в зависимости от категории трудности маршрута, аварийный запас высококалорийных продуктов на 2—3 дня.

Т а б л и ц а 2

**Длительность пребывания в желудке различной пищи**  
(по А. А. Хрусталеву)

Время, в течение которого пища остается в желудке (час.)	Характеристика пищи
1—2	200 см <sup>3</sup> воды, чая, кофе, какао без примесей 200 см <sup>3</sup> молока, бульона, легкого вина, 2 яйца всмятку
2—3	200 см <sup>3</sup> кофе, какао с молоком или сливками, 2 крутых яйца, 200 г вареной рыбы, 70 г белого хлеба
3—4	200—250 г вареной говядины, вареной курицы, 150 г черного хлеба, 150 г яблок
4—5	250 г жаркого (мяса, дичи), 200 г селедки, 200 г пюре горохового, 150 г тушеных бобов

Степень усвоения пищевых веществ животной и растительной пищи  
(по Б. А. Лаврову)

Наименование продуктов	Усвоение, %			
	белков	жиров	углеводов	минеральных веществ
Молоко . . . . .	93,5	94,5	99,0	64,0
Сыр . . . . .	93,5	95,5	97,0	71,0
Яйца: вкрутую . . . .	97,1	95,0		81,6
сырые . . . . .	96,9	95,9		
всмятку . . . . .	96,2	93,8		
Мясо говяжье . . . . .	95,7	93,5	97,0	81,8
Рыба . . . . .	96,0	91,0	97,0	77,5
Икра . . . . .	93,8	95,0	98,0	
Хлеб: пшеничный из муки высшего качества . . . . .	80	75,1	98,5	60,6
из муки среднего качества . . . . .	75,4	37,1	97,8	69,8
ржаной высшего качества . . . . .	78,0	95,2	96,5	59,3
ржаной грубый . . . . .	63,0	90,7	89,3	38,3
Макароны . . . . .	83,7	93,6	98,3	77,6
Рис . . . . .	79,6	92,6	99,1	85,0
Кукурузная мука . . . .	70,2	61,2	96,6	67,9
Горох и бобы (неочищенные) . . . . .	69,8	30,0	84,5	71,7
Картофель . . . . .	82,0	97,4	99,0	88,1
Морковь . . . . .	61	93,6	84,8	

## Первые блюда

Продолжительность варки мясного супа — 1,5—2 часа, рыбного и из мясных консервов — 40 мин. — 1 час. Макароны, лапшу, вермишель кладут в кипящий бульон из расчета 150 г на 2—2,5 л жидкости за 15—20 мин. до подачи на стол. Промытый холодной водой рис помещают на 3—5 мин. в горячую воду, воду сливают и рис опускают в бульон из расчета 6—8 столовых ложек на 2—2,5 л жидкости за 20—25 мин. до подачи на стол. Если варят суп с мясными консервами, рис нужно положить в воду раньше и, лишь когда вода закипит, опускать консервы. Вымытая холодной водой перловая крупа кладется в суп сразу и варится 40—45 мин., картофель варится 30—35 мин. в кипящем бульоне. Во все супы рекомендуется закладывать поджаренные морковь, лук, петрушку или предварительно замоченные сухие корни. Для лучшего сохранения в овощах витамина С их следует закладывать в кипящий бульон и варить при слабом кипении петрушку, укроп. Для обогащения супа витаминами рекомендуется за 10—15 мин. до того, как кушанье будет готово, засыпать мелко нарезанную свежую зелень.

**Суп картофельный.** Сварить мясной бульон. Очищенные корни и лук нарезать, поджарить на масле или жире, снятом с бульона. Нарезанный картофель вместе с поджаренными корнями и луком положить в кипящий бульон, добавить соль, лавровый лист, перец и варить 25—30 мин. Картофельный суп можно варить не только на мясном, но и на рыбном бульоне. На 500 г мяса — 800 г картофеля, 200 г корней, лука, 2 столовые ложки масла.

**Щи из свежей капусты.** Через 1,5—2 часа после варки бульона положить в него поджаренные корни, лук и нарезанную капусту; варить 30—40 мин. За 5—10 мин. до конца варки добавить перец, лавровый лист, соль. По желанию, можно положить картофель и свежие помидоры: картофель — через 10—15 мин. после капусты, а помидоры (нарезанные дольками) — в конце варки, вместе с приправами. Щи без картофеля можно заправить поджаренной мукой. На 500 г. мяса — 500 г свежей капусты, 200 г корней и лука, 2 столовые ложки масла, 200 г помидоров.

**Щи зеленые.** Крапиву или щавель перебрать, хорошо промыть, положить в кастрюлю, залить горячей водой и довести до кипения. Потом воду слить, зелень отжать и мелко нарезать. Корни и лук нарезать мелкими дольками и поджарить, затем, добавив муки, жарить еще 1—2 мин. Эту заправку переложить в кастрюлю, хорошо перемешать, развести горячим мясным бульоном, добавить лавровый лист, перец и варить 15—20 мин. За 5—10 мин. до окончания варки положить в кастрюлю листья щавеля или крапивы и соль. К зеленым щам рекомендуются сметана и круто сваренные яйца. На 500 г. мяса — 200 г щавеля или крапивы, по одной штуке корней и лука, столовую ложку муки и 2 ложки масла.

**Супы из круп.** Ячневую и овсяную крупу отваривают отдельно до полуготовности 30—40 мин., после чего воду сливают. В кипящем бульоне крупу варят 10—15 мин. Затем кладут нарезанный картофель, пассерованные морковь и петрушку, лук, лавровый лист, соль, и все это варят 20—25 мин. Супы из круп можно пригото-



лять с мясом, курицей, копченой грудинкой, свежими и сушеными грибами.

**Суп со свежими грибами.** Свежие грибы (белые, подберезовики, маслята и др.) очистить и промыть. Корешки отрезать, нарубить и поджарить на масле. Отдельно поджарить коренья и лук. Шляпки грибов нарезать ломтиками, ошпарить, воду слить. Грибы переложить в кастрюлю, залить водой, варить 40 мин. Затем положить картофель, поджаренные корешки грибов, коренья, лук, соль, перец, лавровый лист и варить еще 20—25 мин. В готовый грибной суп хорошо добавить сметану. Суп со свежими грибами можно приготовить и на мясном бульоне. На 500 г грибов — 800 г картофеля, 200 г кореньев и лука, 2 столовые ложки масла.

**Суп гороховый.** Сварить мясной бульон. Замоченный заранее горох положить в бульон и варить около 1,5 часа. Промытые и очищенные коренья и лук нарезать мелкими кусками, слегка поджарить в масле и за 15—20 мин. до подачи на стол положить в суп, добавив соль. Гороховый суп можно варить с ветчиной, копченой свиной, грудинкой. На 500 г мяса — 250 г гороха, кореньев и лука, 2 столовые ложки масла.

**Суп с макаронными изделиями.** В кипящий бульон кладут макароны, разломанные на куски — 2—4 см. Варить при слабом кипении 15—20 мин. Затем закладывают поджаренные морковь, лук, а также перец, лавровый лист, соль и продолжают варить еще 15—20 мин. По желанию, в суп с макаронными изделиями кладут и картофель одновременно с поджаренными овощами.

**Уха.** Уху варят из разной мелкой и крупной рыбы, за исключением карася и линя. Ершей и окуней варят выпотрошенными, но с чешуей. У окуней удаляют жабры (от них уха горчит). Подготовленную рыбу положить в кастрюлю, залить холодной водой, добавить очищенные коренья, лук, соль, лавровый лист и перец и варить при медленном кипячении от 40 мин. до 1 часа.

**Суп с мясными или рыбными консервами.** Сварить на воде овощной суп (картофельный, щи), как указано выше, положить мясные (рыбные) консервы и дать ему закипеть. Перед употреблением рекомендуется посыпать зелень (петрушка, укроп). На банку мясных консервов (говядина, свинина, баранина) или рыбных (судак, лещ, осетрина) — 500—600 г разных овощей, 1,5—2 л воды, столовую ложку масла.

## **Вторые блюда**

### **Мясные блюда**

**Говядина тушеная.** Мясо обмыть, посолить, целым куском положить на сковородку, обжарить со всех сторон до образования румяной корочки. Обжаренное мясо переложить в кастрюлю, залить горячей водой или бульоном, положить очищенные коренья и лук, 2—3 лавровых листа и 8—10 горошин перца. Накрыть кастрюлю и поставить тушить 2—3 часа на слабом огне. За 30 мин. до подачи к столу добавить столовую ложку поджаренной муки с таким же количеством масла. Чтобы мука не заварилась, ее следует предварительно развести в небольшом количестве бульона.

**Гарнир** — отварной или жареный картофель. На 500 г мяса —

200 г бульона, столовая ложка томата, по одной штуке моркови, лука, по столовой ложке муки и масла.

**Баранина тушеная.** Вымытую баранину нарезать небольшими кусочками и, не удаляя костей, сложить в кастрюлю и залить 2—3 стаканами горячей воды. Кастрюлю покрыть крышкой и поставить на слабый огонь. Как только вода закипит, добавить картофель, соль и варить 1 час. Затем картофель размять, положить лук, морковь, 2—3 лавровых листа, 5—8 горошин перца, все хорошо размешать и опять поставить на огонь на 30—40 мин. На 500 г баранины — 600 г картофеля, 2 моркови и головку лука.

**Шашлык.** Баранину (свинину) обмыть, нарезать небольшими кусками, посолить, посыпать перцем, надеть попеременно с крупно-нарезанным ломтиками луком на деревянные или металлические вертела (шомпол, проволока). Жарить шашлык надо над горящими (без пламени) углями в течение 15—20 мин., повертывая вертел так, чтобы баранина прожарилась равномерно. Если вертела нет, шашлык можно жарить на сковородке (на крышке котелка). Таким же способом шашлык можно приготовить из свинины. На 500 г баранины — 2 головки репчатого лука, 100 г зелени лука, 200 г помидоров, пол-лимона.

**Дичь жареная** — перепел, бекас, чирок, вальдшнеп. Снять перья, начиная с шеи; опалить оставшийся пух (следить, чтобы тушка не закоптилась). После опаливания отрубить шею и лапки и осторожно выпотрошить, стараясь не раздавить желчный пузырь; тщательно промыть внутренность. Затем дичь слегка подсолить, положить в разогретую с маслом неглубокую кастрюлю или сковороду и обжарить со всех сторон до образования румяной корочки. Кастрюлю накрыть и дичь дожарить на слабом огне, периодически поливая маслом. Время поджаривания вальдшнепов, бекасов и чирков 20—25 мин., перепела — 10—15 мин., гарнир — жареный или вареный картофель.

## Рыбные блюда

Для варки годятся рыбы почти всех пород, за исключением карася, сазана, корюшки, наваги, угря, миног. Жарить можно рыбу любых пород.

Живую рыбу, прежде чем чистить, надо заколоть и дать стечь крови. Острым концом маленького ножа делают глубокий разрез горла между головными плавниками. Затем очищают и приступают к разделке, удаляют чешую и потрошат, стремясь при этом не раздавить желчный пузырь. Если желчный пузырь поврежден, то часть рыбы, на которую попала желчь, следует удалить или немедленно потереть солью. После потрошения рыбу тщательно промывают холодной водой и разрезают на куски, начиная с головы. Голову, хвост, плавники и кости используют для варки бульона. Жабры удаляют.

**Отварная рыба.** Наливать такое количество воды, чтобы она лишь покрывала рыбу во время варки. На каждый литр положить чайную ложку соли, полморкови, луковицу, 1—2 лавровых листа и немного перца. Рыбу можно варить одним большим куском или нарезать кусками до 75—100 г. Куски весом от 0,5 кг следует класть для варки в холодную воду, а мелкие — в кипящую. Всякая рыба должна быть хорошо проварена. Судак, карп и щука в кусках по

100—150 г варятся 15—20 мин. Узнать, готова ли рыба, можно при помощи деревянной шпильки. На 500 г рыбы — 800 г картофеля.

**Жареная рыба.** Крупную рыбу, чтобы она равномерно прожаривалась, нарезать на куски, а мелкую жарить целой. Подготовленную рыбу посолить, посыпать перцем, обвалять в муке, обжарить на разогретой сковороде до образования золотистой корочки (сначала одну, затем другую сторону).

Гарнир — жареный картофель, гречневая или ячневая каша.

На 750 г рыбы — по 2 столовые ложки масла.

## Овощи и грибы

**Картофель отварной.** Картофель очистить, промыть, залить горячей водой и поставить варить. Когда вода закипит, положить соль и варить еще 20 мин., пока картофель не сделается мягким. Воду слить, кастрюлю накрыть и оставить на слабом огне на 5—10 мин. для просушки.

**Картофель печеный.** Разгрести горячую золу костра, положить туда вымытый, но обсохший картофель, сверху засыпать золой так, чтобы картофель не выступал. Сверх золы нагрести угли. Примерно через час картофель будет готов.

**Картофель жареный.** Нарезать ломтиками, положить не толстым слоем на разогретую с маслом сковородку, добавить соль и, перемешивая, обжарить на сильном огне в течение 10—12 мин. до образования румяной корочки.

**Грибы жареные.** Грибы очистить, промыть, ошпарить горячей водой и обсушить в полотенце. Нарезать крупными ломтиками, посолить и обжарить со всех сторон на разогретой сковороде в масле. После этого посыпать мукой и все вместе еще раз прожарить. На 500 г свежих грибов 3—4 столовые ложки муки, 2—3 столовые ложки масла. Можно жарить с картошкой, положив ее в грибы за 10—15 мин. до того, как они будут поджарены.

**Кукуруза в початках отварная.** Для варки в початках пригодна только молодая кукуруза молочной спелости. Початки очистить от листьев и волокон, сварить в подсоленной воде.

## Крупяные блюда

**Гречневая каша с маслом.** В кастрюлю влить воду, посолить, вскипятить. В кипящую воду засыпать гречневую крупу и, помешивая, варить до загустения 15—20 мин. Когда каша загустеет, кастрюлю плотно закрыть и поставить на 1,5—2 часа для упаривания. На стакан гречневой крупы — чайную ложку соли, 3 стакана воды. 2 столовые ложки масла.

**Рисовая каша с маслом.** В кастрюлю влить 4 стакана воды, положить масло и посолить. Когда вода закипит, всыпать промытый рис и варить при слабом кипячении до загустения. Поставить для упаривания на 50 мин. На 2 стакана риса — чайную ложку соли, 2—3 столовые ложки масла.

**Манная каша.** В кипящее молоко тонкой струей всыпать крупу и, непрерывно помешивая, варить на слабом огне 10—15 мин. до загустения; положить сахар, соль и размешать.

На стакан крупы — 5 стаканов молока, столовую ложку сахара и половину чайной ложки соли.

## Сладкие блюда

**Кисель.** Ягоды перебрать, очистить, промыть горячей водой, размять ложкой, добавить полстакана кипяченой холодной воды, отжать через марлю. Выжимки залить 2 стаканами воды, поставить на огонь и кипятить 5 мин., после чего процедить. В процеженный отвар положить сахар, вскипятить, влить разведенную картофельную муку и, размешивая, дать закипеть еще раз. В готовый кисель влить отжатый сок и хорошо размешать.

На стакан клюквы или смородины —  $\frac{3}{4}$  стакана сахара, 2 столовые ложки картофельной муки.

**Молочный кисель.** В кастрюлю влить 3 стакана молока, вскипятить, прибавить сахар. В стакане холодного молока или кипяченой воды развести крахмал, влить в кипящее молоко и, все время помешивая, кипятить 5 мин. на слабом огне.

Кисель можно приготовить из сухого молока. В этом случае стакан сухого молока развести 2 стаканами холодной воды и оставить на 30 мин. для набухания. Затем добавить еще 2 стакана воды и, размешивая, довести до кипения. На 4 стакана молока — полстакана сахара, 2 столовые ложки крахмала.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ПИЩУ ДИКОРАСТУЩИХ РАСТЕНИЙ\*

Помимо грибов и ягод, в походе в случаях крайней необходимости можно пищу готовить из дикорастущих растений и деревьев.

**Хлеб** можно приготовить из корневища белой кувшинки (рис. 1), содержащего много питательных веществ (49% крахмала, 8% белка и 20% сахара). Для этого корневище очищают, делят на узкие полоски, нарезают на кусочки длиной около 1 см, высушивают на солнце или у костра и измельчают. Горькие дубильные вещества из муки удаляют, залив ее на несколько часов холодной водой. Воду дважды меняют. Залив водой в третий раз, муку размешивают и дают ей отстояться, после чего воду сливают, а муку тонким слоем рассыпают на плотной бумаге или ткани и просушивают. Из муки можно сделать лепешки, приготовив тесто на дрожжах или закваске.

Приготовить питательную муку, печь хлеб, делать кисель можно из растущего на топких берегах озер и болот рогоза, который часто называют камышом. Его корневище содержит 46% крахмала, 11% сахара и до 24% белковых веществ. Для приготовления муки корневище сушат и измельчают. Поджаренные кусочки можно употреблять как кофе.

**Якутский хлеб.** В Сибири, на севере и в средней полосе СССР встречается болотное растение сусак (рис. 2). Из корневища сусака, которое содержит 60% крахмала, 14% белка, 14% жира, можно приготовить муку и испечь хлеб и лепешки. Поджаренное корневище — хороший суррогат кофе.

**Желуди.** Из созревших желудей (особенно в конце сентября, а еще лучше после первых заморозков) можно приготовить кашу, лепешки, оладьи, ореховые торты, кофе. Желуди очень пита-

---

\* Составлено по материалам книги Н. Верзилина «По следам Робинзона», Детгиз, 1956.

тельны. Они содержат 57% крахмала, 7% белковых веществ, 10% сахара и до 5% жира. Дубильные вещества из желудей удаляют вымачиванием в течение двух суток, меняя воду три раза в день. Затем желуди перекалывают в котелок или кастрюлю, заливают водой (две части воды на одну часть желудей) и нагревают до кипения. Потом желуди измельчают, толкут или размалывают. При крупном помоле получается крупа, из которой варят кашу, из муки пекут лепешки. Желудевое тесто не обладает



Рис. 1. Белая кувшинка.



Рис. 2. Сусак.



Рис. 3. Манник.

вязкостью и легко ломается. Чтобы избежать этого, сковородку, на которой лежит лепешка, накрывают другой такой же размеров, и, когда одна сторона поджарится, сковородки переворачивают. Если лепешки смазать вареньем, повидлом, творогом и наложить стопкой друг на друга, получится вкусный торт. Для получения кофе желуди достаточно очистить, поджарить и размельчить.

**Каша из манника.** На сырых лугах, берегах рек и в канавах растет злак — манник (рис. 3). Высота манника 1 м; зерна — округленные, длиной до 1 мм, содержат до 75% крахмала и до 10% белка. Из зерен, собранных во вторую половину лета, можно сварить вкусную и питательную кашу.

**Ореховое масло и молоко.** Масло к каше можно добыть из лесных орехов (лещины). Лучший сорт лещины — фундук. Ореховое масло высокого качества содержит 62% жира и 17% белков. Для получения его орехи подсушивают, ядра измельчают,

ореховую массу слегка разбавляют водой и подогревают. Нагретую массу завертывают в чистую материю и кладут под пресс.

Из сырых семян орешника можно приготовить вкусное молоко. Для этого очищенные орехи разрезают, намачивают на ночь, затем размельчают. Одну часть ореховой массы заливают 9 частями воды, раствору дают настояться, изредка помешивая его в течение 4 часов. Полученную массу процеживают или сливают сверху молоко, которое кипятят, добавляя немного соли и сахара.

#### Подводный картофель.

Заменителем картофеля может служить стрелолист (рис. 4), который растет у берегов рек и прудов. На концах корневища растения образуются клубни величиной с орех, богатые крахмалом и белками. В печеном и вареном виде клуб-



Рис. 4. Стрелолист.

еньки стрелолиста обладают хорошими вкусовыми качествами.

Корень лопуха содержит 12% белковых веществ, 0,8% жира и 45% особого крахмала — инсулина. Собрать его лучше ранней весной, при первом появлении листьев, и поздней осенью, когда он более сочный и питательный. Корнеплод лопуха можно есть сырым, вареным, печеным, жареным, из него также можно делать котлеты и лепешки, класть его в суп вместо картофеля. При поджаривании образуется румяная сладкая корочка. Из корней лопуха можно получить сладкое повидло. Для этого в 0,5 л воды наливают 4 ложки уксусной эссенции и нагревают до кипения. Потом кладут измельченные корни лопуха и варят 2 часа.

**Иван-чай (кипрей)** растет ярко-розовыми султанами на лесных вырубках, газах, солнечных полянках. Заросли этого растения достигают высоты 1,5 м (рис. 5) и привлекают не только ярким цветением (с июля по сентябрь), но и ароматом, напоминающим мед.

Молодые корневые отпрыски и побеги иван-чая можно употреблять отваренными. Высушенные листья растения заваривают, получая крепкий и вкусный напиток. Из молодых листьев делают салат и пюре. В семенах иван-чая содержится 45% годного в пищу масла.



Рис. 5. Иван-чай (кипрей).

**Кофе из одуванчика.** Корни одуванчика содержат 5% белка, 2% яблочной кислоты, 10% сахара и 53% крахмала (инсулина). Разрезанные корни цветка высушивают, затем поджаривают до покраснения и похрустывания. Поджаренные корни сладковаты, с ними можно пить чай. Размолотые корни употребляют как кофе. Из листьев одуванчика, содержащих железо и фосфор, делают салат. Для этого нежные молодые листья цветка кладут на полчаса в соленую воду.

**Дикий лук.** На лугах, в долинах рек в мае — июле можно видеть розовые шаровидные соцветия дикого лука. На песчаных и каменных склонах встречается угластый лук с розово-лиловыми соцветиями и луковичками, сидящими на ползучем корневище. Лук можно найти и в тенистых лесах. Это так называемый медвежий лук, или черемша, имеющий соцветие с белыми цветами и всего лишь два широких, как у ландыша, листа на трехгранном стебле (рис. 6). Собранные листья и луковички дикого лука можно употреблять в сыром виде и как приправу к разным кушаньям.

**Можжевельник** — ветвистый, хвойный кустарник высотой 1,5—2 м, растущий в сосновых лесах, на старых вырубках и песчаных холмах. Осенью некоторые кусты его покрыты массой черных с сизым налетом шишечек «ягод» — очень ароматных и сладких, но имеющих смолистый привкус. Зрелые шишечки содержат до 42% сахара (столько же, сколько виноград). Для получения сиропа шишечки разминают (не дробя семян, поскольку они дают горечь). 1 кг раздавленных ягод кладут в кастрюлю, заливают в нее 3 л воды, нагретой до 40°, и размешивают 15 мин. Затем ягоды вынимают, отжимая сок. Положив в него вторую и третью порции свежих ягод, получают сок, содержащий до 20% сахара. Для получения сиропа, содержащего до 60% сахара, сок выпаривают при нагревании до 70°. Выпаривать рекомендуется в кастрюле, опущенной в другую кастрюлю с нагретой водой. Из сиропа можно изготовить желе, кисель, с ним приятно пить чай и кофе.



Рис. 6. Медвежий лук.

**Шиповник.** Плоды шиповника содержат до 40% витамина С. Витаминный отвар или чай делают следующим образом: кипятят столовую ложку мякоти плодов шиповника в  $\frac{3}{4}$  стакана воды 8 мин. и затем настаивают 2 часа. Сухие плоды (10 г на стакан воды) кипятят 8 мин. и настаивают 10 часов. Из плодов шиповника варят компоты, кисели, варенье. Поджаренные на легком огне плоды используют для приготовления «кофе», которое имеет запах ванили.

**Витаминный напиток из хвои.** 15 г промытой молодой хвои (дневная доза) растирают, доливают в нее 2—3 стакана кипяченой воды и раствору дают настояться в темном и прохладном

месте в течение 2 часов (для вкуса можно прибавить сахар). Настой нужно пить сразу после изготовления, так как при хранении он теряет витамины.

## ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПИЩИ НА КОСТРЕ

В туристском походе может возникнуть необходимость приготовить пищу, например хлеб или местные блюда, непосредственно на огне.

Испечь хлеб наиболее просто в виде лепешек или витых спиралей (завитушек). Для этого разделяют тесто на отдельные круглые (не более чайного блюдца) лепешки, которые нанизывают на гладко обструганную или очищенную от коры (ветвей) палочку и укрепляют ее на рогульках над горящими углями. «Шомпол» вращают до тех пор, пока тесто полностью не испечется.

Так же можно приготовить шашлык или поджарить куски мяса. Лепешки большого размера пекутся на гладком камне, положенном на уголь костра. Хлебные завитушки делают, обвив тестом одну или несколько палочек, наклонно укрепленных над углем костра.

Сделать черствый хлеб достаточно мягким можно, подогрев его над костром.

Дичь после кулинарной обработки зажаривают целой или разрезанной. Для этого в земле вырывают углубление, которое обкладывают камнями и заполняют глиной. Приготовленную дичь обертывают слоем листьев и погружают в глину близко к поверхности. Затем углубление засыпают небольшим слоем земли и над ним разводят костер.

## ЛИТЕРАТУРА

- Богданов Я. М. и Краковяк Г. М. Гигиена. Учебник для институтов физической культуры. ФиС, 1956.  
Фарфель В. С. и Лившиц А. И. Питание спортсмена. ФиС, 1950.  
Рапопорт А. И. Пища и питание. Медгиз, 1952.  
Лукачев В. С. О сохранении здоровья и работоспособности. Медгиз, 1955.  
Книга о вкусной и здоровой пище. Пищепромиздат, 1957.  
Верзилин Н. По следам Робинзона. Детгиз, 1956.
-



## **ГИГИЕНА, САНИТАРИЯ, ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ**

### **ТРЕБОВАНИЯ К ЗДОРОВЬЮ ТУРИСТА**

Выбор маршрута путешествия и степень его трудности зависят в каждом отдельном случае от состояния здоровья и физической тренированности туриста. Поэтому необходимы не только предварительная врачебная консультация, но и медицинский осмотр за несколько дней до путешествия.

В туристские походы нельзя идти туристу, недавно перенесшему травму, остро протекавшую болезнь внутренних органов или обострение хронических заболеваний.

При отдельных отклонениях в здоровье (нерезко выраженная функциональная недостаточность сердечно-сосудистой системы, легкие степени неврастения, некоторые хронически протекающие формы заболеваний желудочно-кишечного тракта и др.) можно совершать путешествия 1-й категории трудности.

Походы по плановым маршрутам со смешанным способом передвижения (активным и пассивным) не требуют большой физической нагрузки и вполне доступны для людей и с несколько более серьезными отклонениями в здоровье. В подобных случаях необходимо получить врачебное разрешение.

Туристские маршруты 2-й и особенно 3-й категорий трудности доступны только совершенно здоровым, физически хорошо тренированным спортсменам.

### **МЕДИЦИНСКАЯ ПОДГОТОВКА К ПОХОДУ**

Туристу, который отправляется в путешествие, надо провести ряд профилактических мероприятий, улучшающих общее состояние организма.

Следует заранее излечить кариозные зубы, удалить корни и зубы, не поддающиеся лечению, при необходимости провести протезирование.

Лицам, страдающим хроническими заболеваниями носоглотки, рекомендуется провести курс специального лечения и получить разрешение на поход у врача-отоларинголога.

Необходимо тщательно подготовиться к предстоящему походу

ноги: свести мозоли, излечить потертости. Эффективное средство закаливания ног — ежедневное мытье их сначала прохладной, а потом холодной водой. Устранить потливость ног после мытья их можно, протирая стопу и пальцы гигроскопической ватой, смоченной 1-процентным раствором формалина, или присыпая порошком, состоящим из 3 частей салициловой кислоты, 10 частей борной и 8 — талька. Лицам с выраженным плоскостопием длительные пешие походы не рекомендуются. Для укрепления слабого свода стопы необходимы специальные упражнения (подъем на носках, подскоки, ходьба по лестнице или вверх по наклонной плоскости). Перед походом обязательно проконсультироваться с врачом-ортопедом.

Туристам, идущим в не обычных для их повседневной жизни условиях, например северянам — на юге или южанам — на крайнем севере, необходимо привыкнуть к климатическим условиям данной местности.

Район путешествия должен быть безопасен в эпидемическом отношении. Чтобы избежать ошибок, необходимо заранее посоветоваться по этому поводу с местными органами здравоохранения.

## ЛИЧНАЯ ГИГИЕНА ТУРИСТА В ПОХОДЕ

Турист должен тщательно ухаживать за полостью рта, зубами, поддерживать чистоту тела. Следует хорошенько промывать места, подвергающиеся усиленному потению (под мышками, в паховых складках, меж пальцами ступни и т. п.). Особенно важен уход за ногами. Ежедневное мытье их холодной водой по окончании марша — не только необходимая гигиеническая процедура, но и существенное условие закаливания организма, предупреждения потерь, а в зимних походах — и обморожений.

Не реже одного раза в десять дней надо стричь ногти. Носки необходимо чаще стирать и ежедневно просушивать во время большого привала и на ночлеге. Регулярно менять белье. Летом нужно особенно часто стирать трусы и майку (грязное белье в пути способствует появлению кожных заболеваний), чистить, вытряхивать, проветривать и просушивать верхнюю одежду.

На дневках должны быть организованы полная санитарная обработка и мытье всего тела с мылом, по возможности горячей водой.

## ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ЗАКАЛИВАНИЕ НА МАРШРУТЕ

Утренняя зарядка — незаменимое средство оздоровления. Проводимая в течение 5—10 мин., она оказывает благотворное воздействие на организм туриста, улучшает деятельность всех систем и внутренних органов, «снимает» утомление от проведенного накануне похода.

Во время дневок можно организовать игру в волейбол, городки, лапту и другие игры.

В путешествии для укрепления здоровья и закаливания организма следует широко пользоваться благотворными естественными факторами природы. Основные правила закаливания — постепенность, систематичность.

Солнечные ванны следует принимать в первой половине днев-

ки (до полудня), за 1,5—2 часа до еды или после нее. Во время марша солнечные ванны противопоказаны: они расслабляют организм и способствуют излишнему утомлению. Пока на теле не образуется загар, продолжительность солнечной ванны не должна превышать 10—15 мин. Для лучшего облучения нужно каждые 3—5 мин. менять положение тела, чтобы солнце освещало то спину, то грудь. После пребывания на солнце следует отдохнуть в тени, принять душ или искупаться.

Купание и плавание — одно из самых лучших средств закаливания. Купание можно начинать при температуре воды плюс 16—18°C. Однако им не следует злоупотреблять: частое купание (особенно в жаркую погоду) без достаточного отдыха утомляет организм. Как правило, в день похода следует купаться не более двух раз (второй раз в конце пути). Только при изнуряюще жаркой погоде можно дополнительно выкупаться. В дни отдыха следует купаться (в зависимости от условий и самочувствия) по два-три раза. Купаться и плавать разрешается не раньше чем через 1,5—2 часа после еды.

Лица, которым противопоказаны солнечные ванны и купание, могут пользоваться воздушными ваннами и обтиранием.

## САМОКОНТРОЛЬ ТУРИСТА

Состояние здоровья во многом зависит от самоконтроля — систематических наблюдений за весом своего тела, дыханием, сердечной деятельностью, аппетитом, сном, общим самочувствием. Наблюдения надо проводить и при подготовке к походу (после врачебного осмотра) и во время путешествия.

В походе самоконтроль поможет заметить признаки начинающегося переутомления, определить темп передвижения, правильную физическую нагрузку, необходимость соответствующих мер (отдыха, вмешательства врача и др.).

Наблюдения следует по возможности вести в одних и тех же условиях, в одно и то же время. Некоторые самонаблюдения строятся на субъективных ощущениях, которые не всегда можно правильно оценить. Поэтому турист должен знать признаки резкого общего утомления: покраснение кожи лица, сменяющееся сильным побледнением, пятнистая окраска кожи и посинение губ, неточные, вялые движения, чрезмерное учащение дыхания (одышка) и пульса с замедленным возвращением к исходным величинам после прекращения физической нагрузки.

Существенное значение имеет наблюдение за сном и аппетитом. О наступлении перенапряжения свидетельствуют потеря аппетита, расстройство сна (повышенная сонливость, бессонница, плохое засыпание). В сочетании с другими отрицательными изменениями в организме это может послужить сигналом для отдыха или консультации врача.

В начале похода в результате потери избытков воды и жира вес может несколько снизиться. Однако по мере достижения «спортивной формы» наступает стабилизация его. Во время переходов в трудных условиях с большой физической нагрузкой вес обычно падает, и тем значительней, чем интенсивней и продолжительней физическое напряжение. При сильной нагрузке вес восстанавли-

вается в течение суток, а иногда 6—12 часов. Более замедленное восстановление свидетельствует о наступающем переутомлении.

Проверять сердечную деятельность лучше всего, наблюдая за пульсом. Частота сердечных сокращений зависит не только от степени подготовленности туриста, но и от пола и возраста. У здоровых людей пульс в среднем равен: у мужчин — 65—70, а у женщин — 70—75 ударам в минуту. Под влиянием спортивной тренировки частота пульса сокращается на 5—10 и более ударов в минуту.

Пульс подсчитывается на лучевой артерии в течение 15 сек. Умножая результат на 4, получают количество ударов в минуту. Подсчет производится до нагрузки и сразу после нее. Затем учитывается время возвращения пульса к исходным данным.

После нагрузки средней величины (движение со скоростью 3,5—4,5 км в час) пульс обычно учащается до 100—140 ударов в минуту. После более интенсивных нагрузок (движение со скоростью 5—6 км в час) частота пульса достигает 140—150 ударов в минуту. В первом случае пульс должен возвращаться к норме через 3—5 мин., во втором — на его восстановление требуется 20—30 мин. Невозвращение пульса к нормальному состоянию после указанного времени — показатель чрезмерного утомления.

Помимо частоты пульса, важно следить за ритмом сердцебиения. Если есть перебой в ритме сокращений, надо при первой же возможности обратиться к врачу. Частота дыхания (вдох и выдох считают за одно дыхание) колеблется в пределах 16—18 раз в минуту. Под влиянием тренировки дыхание становится более редким — 8—12 раз в минуту.

Уменьшение частоты дыхания в сочетании с другими благоприятными показателями (пульс, вес, самочувствие, переносимость нагрузки) свидетельствуют о том, что турист приобрел хорошую «спортивную форму».

## САМОМАССАЖ

Самомассаж — полезное, доступное для туриста средство повышения общего тонуса организма и быстрого восстановления работоспособности утомленных мышц.

Противопоказания к массажу: заболевания, протекающие с повышением температуры тела, острые воспаления костей и надкостницы, кожные заболевания, переутомление после чрезмерной физической нагрузки, воспаление или тромбоз вен и большие варикозные их расширения.

Перед самомассажем нужно обязательно вымыться: потную, загрязненную кожу массировать нельзя. Особенно тщательно нужно следить за чистотой рук. Можно пользоваться тальком, борным вазелином, при неблагоприятных метеорологических условиях можно массировать через чистое белье. Для массажа нужно выбрать такое положение тела, при котором та или иная нужная группа мышц была бы максимально расслаблена. Самомассаж не должен вызывать болезненные ощущения.

Применяются следующие основные элементы массажа: поглаживание, растирание, разминание, похлопывание, рубление, поколачивание, потряхивание.

**Поглаживание** — самый распространенный прием массажа. Оно

улучшает функцию потовых и сальных желез, повышает местную температуру кожи, ускоряет ток крови и лимфы в сосудах, благоприятно влияет на окончание периферических нервов, а через них и на центральную нервную систему.

Поглаживание можно выполнять одной или попеременно двумя руками. Направление движения рук всегда следует за анатомическим ходом лимфатических сосудов. Это способствует более сильному оттоку лимфы. Поглаживание совершается спокойно, не прерываясь до ближайших лимфатических узлов.

Приемами **растирания** массируется кожа вместе с глуболежащими тканями. Движения производятся с большей, чем при поглаживании, силой как в направлении тока содержимого отводящих сосудов, так и против него. Растирают подушечками и буграми больших пальцев, основанием ладони, ребром пальцев, сжатых в кулак.

**Разминание** — прием, при помощи которого массируют главным образом мышечную систему. При разминаниях приходится частично отводить мышцы от костного ложа. Это приводит к увеличению подвижности сухожилий, улучшает крово- и лимфообращение, усиливает питание мышц, ускоряет рассасывание продуктов обмена и повышает мышечную работоспособность. Из многочисленных приемов разминания наиболее эффективны простое или ординарное (одной рукой), двойное кольцевое (двумя руками), длинное, разминание «щипцами». Массирование проводится в медленном темпе. Резкие рывки и болевые ощущения не допускаются.

**Похлопывание.** Кисть принимает вид коробочки, пальцы прижимаются к ладони, оставляя внутри пустое пространство. Похлопывают одной или двумя руками попеременно.

**Поколачивание.** Кисть расслаблена, пальцы слегка согнуты. Удары должны следовать на массируемый сегмент быстро один за другим. Кисти рук ложатся на ударяемые участки почти перпендикулярно со стороны мизинца.

При **рублении** пальцы слегка раздвинуты и не напряжены. В момент удара, когда пальцы встречаются с массируемой частью тела, они смыкаются. Получается прерывистый звук стегания. Воздушная подушка, образующаяся между пальцами во время их смыкания, смягчает падающие на тело удары. Рубление производится ритмично, всегда вдоль мышечных волокон.

**Потряхивание** применяется на больших поверхностях крупных мышц, например на икроножных мышцах, мышцах бедра (спереди и сзади). Потряхивание и встряхивание способствуют лучшему току лимфы после предшествовавших массажных манипуляций.

Под воздействием описанных приемов усиливается приток крови к массируемому участку. Комплекс этих приемов влияет через окончания чувствительных путей на нервную систему, причем слабое раздражение возбуждает, а более сильное уменьшает нервную деятельность. Поэтому поколачивание и рубление могут быть и возбуждающими и успокаивающими средствами в зависимости от силы и продолжительности их применения.

\* \* \*

В походах наибольшее значение имеет массаж нижних конечностей. Применяются полностью или частично все рекомендованные выше приемы.

Массирование производят в положении сидя (на траве, пеньке, бревне) двумя руками. Нога в начале массажа согнута в колене почти под прямым углом, пятка упирается в землю (рис. 7). Движения совершаются от пальцев к пятке. Затем переходят к массажу ахиллова сухожилия и мышц голени. Для этого, упираясь пяткой массируемой ноги в землю, подошву кладут на ребро ступни

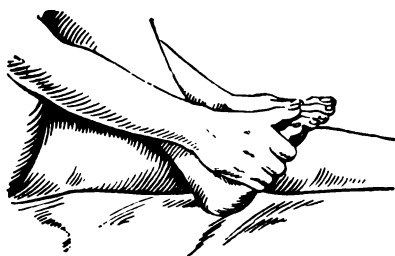


Рис. 7. Разминание ступни.

свободной ноги (рис. 8). В туристской практике применяется также положение, изображенное на рис. 9. До массирования мышц голени производится растирание голеностопного сустава.

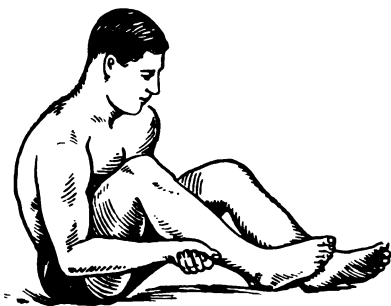


Рис. 8. Растирание ахиллова сухожилия.

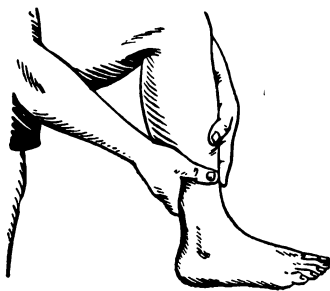


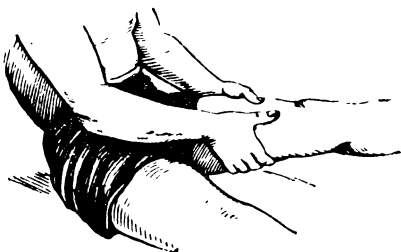
Рис. 9. Самомассаж икроножной мышцы.

Промассировав все мышцы голени, переходят к растиранию коленного сустава; положение массирующегося при этом меняется (рис. 10). После растирания колено энергично сгибают в суставе 5—10 раз.

Затем следует массаж бедра, сначала передней его части, потом задней. Положение массирующегося меняется в зависимости от того, какие пучки мышечных волокон подвергаются массажу. В основном принимаются следующие положения: массирующий сидит, одна нога опущена — разминание передних частей бедра (рис. 11) и рубление на передней части бедра (рис. 12); массирую-



*Рис. 10.* Растирание коленного сустава буграми больших пальцев.



*Рис. 11.* Разминание передних частей бедра.



*Рис. 12.* Рубление на передней части бедра.



*Рис. 13.* Разминание сгибателей бедра.



*Рис. 14.* Разминание сгибателей бедра (второе положение).

шийся сидит, нога полусогнута, поднята кверху и упирается пятой, спина должна иметь устойчивую точку опоры — разминание сгибателей бедра (рис. 13). Разминание сгибателей бедра может выполняться и в другом положении (рис. 14).

Разнообразные положения дают возможность проделывать большое количество различных приемов самомассажа. Каждый прием повторяется от 4 до 5 раз. Весь самомассаж продолжается 15—20 мин.

В походе самомассаж можно делать 3 раза в день: утром (предварительный), на привале и по окончании дневного пути.

## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И ЛЕЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

### ***Потертости и мозоли***

У неопытных туристов во время похода могут появиться потертости и мозоли на ногах. Чтобы избежать их, следует пользоваться предварительно разношенной обувью, без неровностей и складок внутри. Носки и портянки должны быть из мягкого материала, по размеру, без узлов, заплат, грубой штопки. Надо постоянно следить за чистотой обуви, носков и портянок.

У лыжников из-за неровностей обмотки лыжных палок, складок и грубых швов внутри рукавиц, а у гребцов из-за шероховатой или мокрой рукоятки весла могут появиться мозоли на руках.

Обнаружив признаки начинающейся потертости (покраснение кожи, болезненность ее), этот участок кожи необходимо смазать вазелином и аккуратно забинтовать. Если мозоли уже натерлись, необходимо ликвидировать причину их возникновения: подогнать обувь и крепления, отремонтировать инвентарь и приступить к лечению (в походе — во время дневок и ночевок).

Мозоли проходят, если смазывать их в течение нескольких вечеров подряд специальной жидкостью, состоящей из салициловой и молочной кислот (по 1 г каждой) и коллодия (8 г). В медпункте или на туристской базе после мыльной или содовой ванны мозоли надо удалить ножницами или скальпелем, соблюдая асептику и осторожность.

### ***Снежная слепота***

При длительной ходьбе по снегу в солнечный день в горах может появиться так называемая снежная слепота, сопровождающаяся светобоязнью, острым воспалением конъюнктивы, а затем ослаблением или временной потерей зрения. Поражение возникает в результате действия ультрафиолетовых лучей, отраженных от поверхности снега или льда.

Для предупреждения снежной слепоты надо носить темные предохранительные очки. В случае заболевания рекомендуются покой для глаз, темные очки, холодные, освежающие примочки 2-процентной борной кислоты. Несмотря на острое течение болезни, она бесследно проходит после 3—5 дней лечения.



## *Горная болезнь*

Горная болезнь возникает на большой высоте, в условиях разреженного, бедного кислородом воздуха. Страдают ею чаще туристы, недостаточно акклиматизировавшиеся, плохо тренированные, уставшие. Она может развиваться и от утомления, нерегулярного питания и плохого отдыха. Мышечная слабость, сонливость, апатия, головные боли — таковы первичные признаки горной болезни. В более серьезных случаях появляются тошнота, рвота, понос, значительная слабость, нервная возбудимость, галлюцинации, явления недостаточности сердечно-сосудистой системы и нарушения дыхания. Предупреждение горной болезни — это прежде всего хорошая тренировка в условиях горной местности.

При появлении симптомов горной болезни рекомендуются отдых, покой. В более тяжелых случаях необходим постепенный спуск на меньшую высоту. При спуске явления горной болезни проходят.

## *Отморожения*

Длительное пребывание в условиях низких температур, особенно при повышенной влажности воздуха и ветре, может привести к отморожениям.

Признаки отморожения первой степени: побеление кожи, потеря чувствительности отмороженного участка кожи. При отморожениях второй степени на кожных покровах образуются пузыри. При отморожениях третьей степени происходит омертвление тканей с последующим образованием язв. Особой формой отморожения является ознобление, возникающее под влиянием холода и сырости. Признаки его: покраснение и посинение кожи, отечность пораженных участков и зуд.

Отморожения могут возникать не только в сильные морозы, но и в сырую погоду, из-за мокрой одежды и обуви при температуре воздуха 0° и даже несколько выше.

Основные меры предупреждения отморожений — закаливание организма, правильная подгонка обуви и снаряжения, уход за ними, соблюдение всех гигиенических правил туристского похода.

Для предупреждения отморожения не рекомендуется применять какие-либо мази и жиры. Они не защищают от холода и часто вызывают раздражение и заболевание кожи.

При начальных стадиях отморожения (побеление кожи) необходимо восстановить кровообращение в пострадавшем участке путем растирания его до покраснения и потепления кожи. Растирать надо энергичными, но осторожными движениями, пользуясь мягкой частью шерстяной ткани, внутренней стороной наушников, шапки-ушанки и т. д.

Не следует растирать кожу снегом, так как снежные кристаллы могут ее оцарапать.

При отморожениях второй степени растирания противопоказаны. Пострадавшему следует наложить чистую повязку (бинт и вату для утепления) и доставить его к врачу.

При любой степени отморожения полезны горячая пища и чай.

При замерзании пострадавшего растирают в теплом помещении или в укрытом от ветра месте шерстяными тканями, спиртом или водкой до восстановления кровообращения в тканях и мышцах

(теплая кожа, подвижность в суставах), приводят в чувство, согревают (чай), тепло укрывают. При первой же возможности обращаются к врачу.

### **Ожоги**

Во время летнего путешествия, особенно в высокогорных районах, ожоги могут появиться в результате воздействия ультрафиолетовых лучей солнца. Не исключены также ожоги у костра, кипятком и т. п.

При ожогах первой степени наблюдаются зуд, покраснение и припухание кожи. Образование пузырей с серозной жидкостью — признак ожога второй степени. При ожогах третьей степени происходит омертвление кожных участков и более глубоких тканей с последующим образованием язв.

Солнечный ожог, помимо болезненных изменений кожи, вызывает общее недомогание, головную боль, нарушение сна, повышение температуры тела.

Основные меры предупреждения солнечного ожога — строгое соблюдение правил приема солнечных ванн. На большой высоте в высокогорных районах, чтобы избежать ожогов губ и слизистой оболочки носа, лицо необходимо накрывать марлевой маской или смазывать специальной глетчерной мазью. Губы и ноздри можно смазать губной помадой. Вазелин противопоказан.

При ожогах первой степени пораженный участок кожи нужно смазать крепким раствором марганцевокислого калия или жировыми веществами (коровье или растительное масло, вазелин). При ожогах второй степени, не вскрывая пузырей, на кожный покров накладывают сухую или смоченную в 3-процентном растворе марганцевокислого калия, танина стерильную повязку.

При поражениях третьей степени (в условиях туристского похода явление, практически встречающееся редко) на пораженные участки кожи накладывают стерильную повязку, и пострадавшего доставляют к врачу.

### **Солнечный и тепловой удары**

**Солнечный удар** — результат прямого воздействия на головной мозг лучей солнца (преимущественно инфракрасных). Первые симптомы солнечного удара: головная боль, резкое покраснение кожи лица, головокружение, в тяжелых случаях — удушье, рвота, судороги, потеря сознания. **Тепловой удар** — результат общего перегрева организма; нередко сочетается с солнечным ударом.

Предупреждение солнечного и теплового ударов — защита головы соломенной шляпой или белой панамой, привал в тени.

При тепловом или солнечном ударе пострадавшего надо перенести в тень, придать ему полусидячее положение, освободить грудь от стесняющей одежды, смочить грудь и голову холодной водой. В случае необходимости — применить искусственное дыхание,

### **Желудочно-кишечные заболевания**

Желудочно-кишечные заболевания в туристском походе могут возникать чаще в виде острых поносов. Причины этих заболева-

ний — употребление в пищу недоброкачественных продуктов, питье загрязненной воды, несоблюдение правил личной гигиены и т. д.

При появлении поноса необходимо очистить желудок, провести курс лечения висмутом, салолом (по 0,5 г три раза в день). Если понос сопровождается кровью, нужно прекратить путешествие и срочно обратиться к врачу.

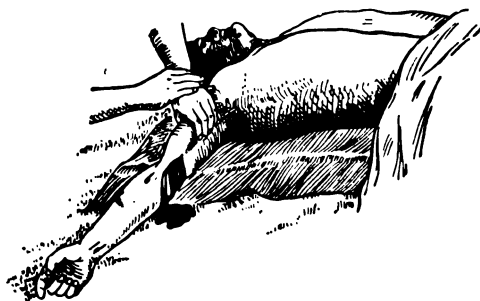
### **Малярия**

При прохождении малярийных районов может возникнуть заболевание малярией (через укус малярийного комара — анофелиса). Скрытый период болезни длится от 7 до 11 дней. Малярия может появиться и как обострение ранее перенесенного заболевания. Этому способствуют чрезмерная инсоляция, особенно в высокогорных районах, а также резкие охлаждения. Поэтому лицам, перенесшим недавно малярию, не рекомендуется совершать туристские походы в высокогорные районы и подвергаться резким охлаждениям. Как при первичных, так и при рецидивных формах малярии путешествие должно быть прервано.

## **ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ**

### **Кровотечение из раны**

В походах иногда возможны ранения конечностей. При ранах очень опасно кровотечение, так как оно ведет к потере крови. При артериальном кровотечении из раны толчкообразно пульсирующей струей бьет кровь ярко-красного (алого) цвета. При



**Рис. 15.** Остановка артериального кровотечения при ранении предплечья или нижней половины плеча.

ранении венозного сосуда кровь отличается темно-красным цветом и изливается из раны спокойно, непрерывной струей. При капиллярном кровотечении, когда кровоточат мельчайшие сосуды, кровь не идет струей, а сочится на раненой поверхности.

Чтобы остановить артериальное кровотечение, нужно быстро зажать пальцами кровоточащую артерию выше места ранения (ближе к сердцу). При всех ранениях кисти, предплечья или нижней половины плеча кровотечение останавливают, прижав плечевую артерию к плечевой кости (рис. 15).

Любое артериальное кровотечение на ноге останавливают, прижав артерию к локбовой кости в паховой области большими пальцами обеих рук (рис. 16).

Прижатие пальцем раны является временной, до наложения жгута, мерой. Жгут накладывают только на конечности: при повреждении руки — на плечо (рис. 17), при повреждении ноги — на верхнюю половину бедра.

В походных условиях жгутом может служить полотенце или поясной ремень.

Жгут нельзя держать наложенным более 1—1,5 часа, так как конечность ниже места, перетянутого им, может омертветь.

Снимать жгут надо медленно, постепенно ослабляя его натяжение. Признак правильного наложения — побеление конечности. Посинение ее указывает, что жгут наложен неправильно: сдавлены только вены, а приток крови в артерии продолжается. В этих случаях кровотечение не только не останавливается, но и усиливается.

Чтобы остановить венозное кровотечение, надо высоко поднять конечность, а затем наложить давящую повязку.

Капиллярное кровотечение останавливается давящей повязкой.

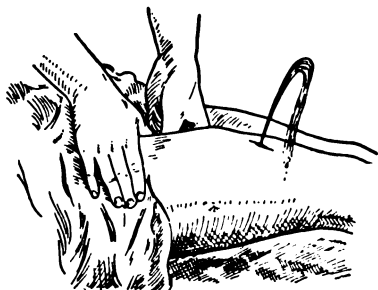


Рис. 16. Остановка артериального кровотечения при ранении ноги.

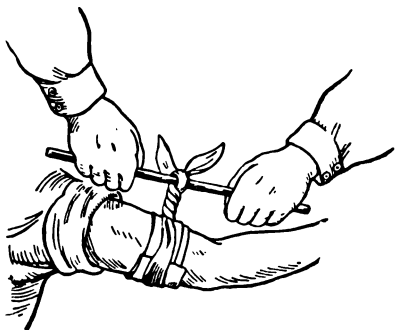


Рис. 17. Наложение жгута на плечо.

### **Кровотечение из носа**

Часто при ушибах носа или головы, при сильной жаре, от перегрева головы могут быть кровотечения из носа. Чтобы остановить носовое кровотечение, нужно посадить пострадавшего с запрокинутой головой, запретив ему опускать ее, сморкаться и двигаться, обязательно расстегнуть ворот его рубашки и положить на переносицу холодный компресс. Полезно на 3—5 мин. зажать ему пальцами ноздри, сдавливая таким образом кровеносные сосуды.

Если остановить кровотечение все же не удастся, пострадавшего нужно срочно доставить к врачу, ватмпонировав кровоточащую ноздрию ватой или марлей.

## ***Кровотечение из уха***

Кровотечение из наружного слухового прохода, если нет раны наружного уха, указывает на серьезное повреждение. Как бы бодро пострадавший себя ни чувствовал, его следует уложить, запретив всякие движения. На ухо больного наложить стерильную повязку и на носилках или на руках доставить его к врачу.

## ***Порез или рана***

Кожу вокруг пореза или раны нужно смазать йодом, не касаясь их пальцами. Рану нельзя промывать, так как с водой в нее затекают находящиеся на коже микробы. Запрещается также вытирать сочащуюся кровь бинтом или марлей, так как при этом можно втереть микробы в глубину раны. Лишь стерильная повязка защитит ее от загрязнения и поможет остановить кровотечение.

Для перевязки лучше всего пользоваться индивидуальным пакетом первой помощи. Правила вскрытия его должен знать каждый турист.

Надо также уметь накладывать повязки при помощи бинтов. Повязка должна лежать плотно, не иметь «карманов», не сползать и не разматываться.

Бинт надо всегда держать в правой руке так, чтобы он раскатывался слева направо. Если бинт идет не в том направлении, в каком нужно, его перегибают, и направление хода бинта изменяется.

## ***Ушибы***

Признаки ушиба: болезненность движений ушибленной части, отек (припухлость) и видимое кровоизлияние — синяк (при травмировании поверхностных сосудов).

При ушибе следует уменьшить кровоизлияние и болезненность, придав пострадавшей части тела возвышенное положение. На ушибленное место кладется пузырь со льдом или смоченное в холодной воде полотенце. При этом необходим полный покой. На вторые сутки после травмы применяются согревающие компрессы, теплые ванны, легкий массаж.

Особенно опасны ушибы головы, груди и живота. При сильных ушибах головы может произойти сотрясение мозга, сопровождающееся обычно потерей сознания и рвотой. Первая помощь в этом случае — наложить на ушибленное место мокрое полотенце или пузырь со льдом, обеспечить полный покой и срочно доставить пострадавшего к врачу на носилках. При ушибах груди, и особенно живота, могут произойти надрывы и разрывы внутренних органов с последующим внутренним кровотечением, признаками которого будут: сильное побледнение лица, твердый живот, тошнота и рвоты на рвоту, частый и слабый пульс. Пострадавшему должно быть обеспечен полный покой, запрещено пить. Быстро и осторожно надо доставить его в медпункт.

## ***Растяжение связок***

Особенно часто растяжение связок происходит в голеностопном суставе (подворачивается стопа). Признаки растяжения: резкая боль, особенно в первый момент, быстро образующаяся припух-

лость, кровоподтек, ограничение и болезненность движений в суставе.

Первая помощь: покой и возвышенное положение пострадавшей конечности, холодные примочки или лед. При растяжении связок голеностопного сустава рекомендуется повязка на сустав (очень тугие повязки накладывать нельзя: они приносят вред). Дальнейшее лечение по указанию врача.

### ***Вывихи***

Вывих, как и растяжение связок, получается из-за резких движений в суставах. Суставная головка кости прорывает суставную сумку и выскакивает в полость сустава. При вывихе пострадавший испытывает сильную боль и не в состоянии двигать вывихнутой конечностью.

Первая помощь: неподвижно закрепить конечность в положении вывиха и поскорее направить пострадавшего к врачу, так как только он имеет право вправлять вывихи.

### ***Переломы***

Переломы костей относятся к тяжелым повреждениям. Они могут быть закрытыми, когда кожа не повреждена, и открытыми, когда целостность кожи нарушена и из раны торчат концы сломанной кости. **Закрытый перелом** сопровождается резкой болью, обширным кровоподтеком и припухлостью, полной невозможностью движения сломанной конечностью или ненормальной ее подвижностью (в необычном месте, там, где нет сустава).

Первая помощь при закрытом переломе — сделать обломки кости неподвижными. Для этого нужно наложить шину (дощечки или палочки). Шину нужно накладывать так, чтобы исключить движение в выше- и нижележащих суставах. Например, при переломе лучевой кости шину нужно наложить так, чтобы исключить возможность движения в локтевом и лучезапястном суставах.

При **открытом переломе** на конечность накладывают жгут, а на область перелома — стерильную повязку и после этого — шину.

### ***Обмороки***

Во время обморока (временная потеря сознания) кровь отлиывает от мозга, лицо пострадавшего бледнеет, на лбу выступает пот. Пульс слабый, дыхание поверхностное.

Первая помощь: расстегнуть ворот рубашки, освободить поясной ремень, сделав возможным доступ свежего воздуха. Затем положить пострадавшего так, чтобы ноги были выше головы (кровь будет стекать к голове, улучшая мозговое кровообращение), и дать ему понюхать на ватке нашатырного спирта. При отсутствии дыхания применить приемы искусственного дыхания.

### ***Первая помощь утопающему***

Если пострадавший извлечен из воды без признаков жизни, его освобождают от стеснительной одежды, удаляют из полости рта грязь и слизь, кладут туловищем себе на колено так, чтобы голова и ноги свешивались вниз, и наваливают на спину, чтобы удалить воду, находящуюся во рту и дыхательных путях (рис. 18).

Искусственное дыхание можно делать тремя способами.

**Способ Сильвестра.** Пострадавшего кладут на спину (предварительно вытянув и прибинтовав его язык к подбородку), подкладывая валиком одежду и, захватив его руки в свои около локтей, производят поочередные ритмичные движения: на счет «раз, два, три» поднимают руки пострадавшего вверх, на счет «четыре, пять, шесть» сильно прижимают их к грудной клетке (рис. 19). Делать 16—18 движений в минуту.

**Способ Шефера.** Пострадавшего кладут лицом вниз, язык прибинтовывают к подбородку, чтобы нос и рот были свободны для доступа воздуха. Голову, положенную на кисти или предплечья, поворачивают в сторону. Оказывающий помощь становится на колени и кладет кисти рук на спину по-



Рис. 18. Первая помощь при утоплении.

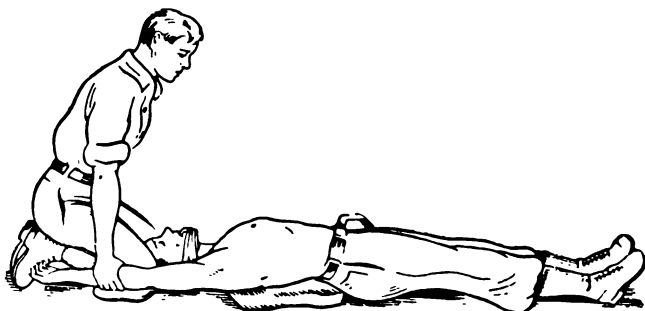
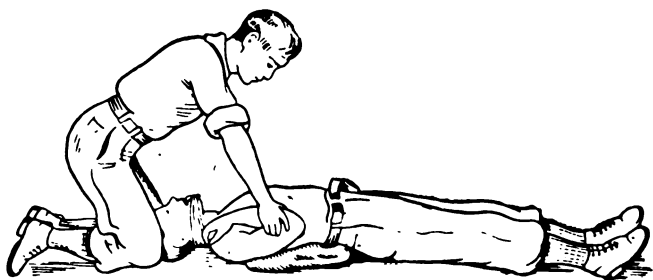


Рис. 19. Искусственное дыхание способом Сильвестра: внизу — первое положение;верху — второе положение.

страдавшего так, чтобы большие пальцы располагались на позвоночнике, а остальные — на нижних ребрах. Спасающий с силой сдвигает грудную клетку пострадавшего, нажимает тяжестью своего тела на его спину и ребра, благодаря чему воздух выходит из легких — выдох. Затем нажим ослабляется, и грудная клетка, благодаря эластичности, всасывает воздух в легкие — вдох (рис. 20). Делать 16—18 движений в минуту.

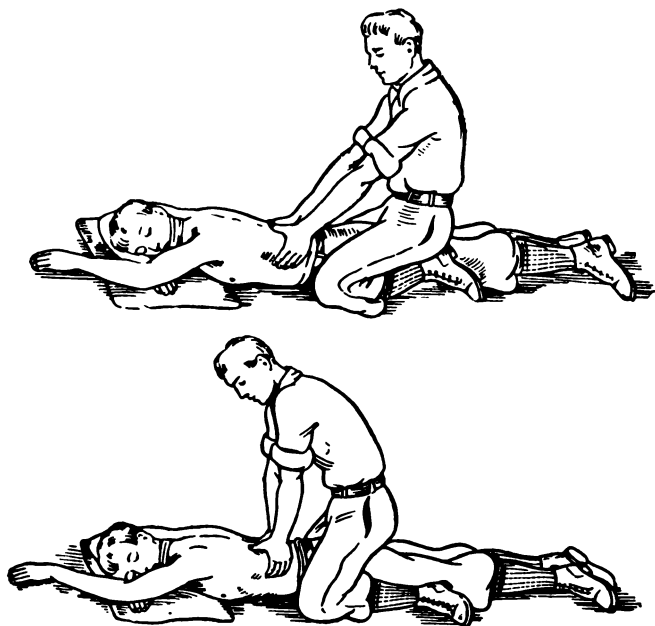


Рис. 20. Искусственное дыхание способом Шефера: сверху — первое положение; внизу — второе положение.

**Способ Каллистова.** Пострадавшего укладывают на живот и захватывают петлей из полотенец. Петлю накладывают на лопатки и пропускают сзади в подмышечные области так, чтобы концы ее огибали спереди оба плечевых сустава. Спасающий становится у изголовья пострадавшего, захватывает свободные концы петли и поднимает туловище. При этом грудная клетка растягивается и расширяется — вдох; при опускании туловища грудная клетка сжимается — выдох. Способ Каллистова обеспечивает хорошую вентиляцию легких.

Искусственное дыхание нужно прекратить, как только спасенный начнет дышать, что обычно бывает через 40—60 мин. По возобновлении дыхания пострадавшего переносят в теплое помещение, где в зависимости от состояния дают ему чай или кофе, вино или лекарство.



## ***Поражение молнией***

Несмотря на отсутствие признаков жизни, пострадавшему необходимо немедленно оказать первую помощь: производить искусственное дыхание до тех пор, пока он не станет дышать. Одновременно внутрь ввести лобелин и камфору.

## ***Укусы животных***

**Раны** от укуса ядовитых змей, насекомых и бешеных собак чрезвычайно опасны. Поэтому от быстроты и правильности применения первой помощи зависит не только здоровье, но и жизнь пострадавшего.

Если укушена конечность, ее нельзя подымать вверх: это будет способствовать проникновению яда в кровь. Руку или ногу нужно опустить вниз и выше места укуса наложить жгут. Кровотечение из раны не следует останавливать сразу; некоторое время, в зависимости от характера укуса, кровь должна течь, чтобы с ней удалялся попавший в рану яд. После этого необходимо поставить кровососную банку (стакан). Края банки надо смазать жиром, вазелином. Держать банку 2—4 мин., затем снять и наложить еще 3—4 раза. После этого накладывают повязку, смоченную в растворе марганцевокислого калия. Пострадавшего как можно скорее доставляют к врачу.

Яд можно высосать из раны, но это нужно делать очень осторожно — в тех случаях, когда во рту нет ссадин и ранок. Высасываемый из раны яд нужно быстро выплевывать.

## ***При укусе пчелы***

Жало удаляют из раны и выдавливают попавший в нее яд. После этого на место укуса прикладывают примочки из воды или, капнув одну-две капли нашатырного спирта, накладывают компресс (влажная марля, клеенка и вата).

## ***Удаление инородных тел***

Удаляя занозу, надо стараться не сломать ее, а, захватив пинцетом за выступающий конец, вытянуть. Смазать ранку йодом.

**Удаление соринки из глаза.** Чаще всего соринка попадает между верхним веком и глазным яблоком, вызывая режущую боль при моргании или движении глаза. Перед тем как вынуть соринку, надо вымыть руки с мылом, но не протирать их спиртом и не смазывать йодом. Пострадавший должен смотреть на пол у своих ног, не опуская головы. В это время следует потянуть книзу пальцами левой руки (указательным и большим) ресницы глаза. Затем, упираясь в веко немного выше середины его ногтем второго пальца правой руки, отогнуть левой рукой веко за ресницы кверху. Веко вывернется (рис. 21). Внимательно осмотрев слизистую оболочку вывернутого века, удалить соринку куском чистой ваты, накрученной на палочку и смоченной в растворе борной кислоты. Если соринку не удастся обнаружить, надо промыть глаз раствором борной кислоты, выжимая ватку, смоченную раствором, над глазом.

Нижнее веко в случае необходимости осмотреть легко. Для этого прикладывают большой или указательный палец к коже века,

как можно ближе к ресницам, и оттягивают его вниз. Пострадавший должен в это время смотреть вверх.

Если не удастся извлечь инородное тело из глаза из-за того, что оно вонзилось в стенку глазного яблока или его не удалось обнаружить, пострадавшего следует направить к врачу.

Ни в коем случае нельзя давить или тереть глаз, хотя бы чистым платком, а тем более вылизывать соринку, как это иногда делают.

Удалять инородные тела из носа и уха может только врач.

В местностях, пораженных луговым или лесным клещом, необходимо на каждом привале проводить телесный осмотр, помня, что клещ впивается в тело незаметно и безболезненно. Если клещ проник неглубоко, его следует обмазать вазелином, маслом или другим обволакивающим веществом. В других случаях для удаления клеща необходимо обращаться к врачу.

## ТРАНСПОРТИРОВКА ПОСТРАДАВШИХ

Когда в результате заболевания или полученной травмы пострадавший не может самостоятельно передвигаться, его доставляют до ближайшего селения или туристской базы, предварительно оказав ему первую помощь.

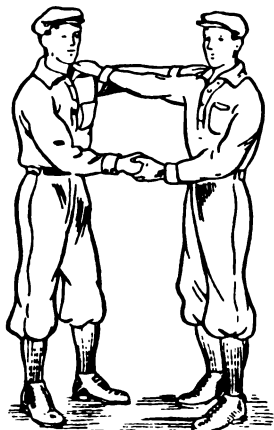


Рис. 22. Способ переноски пострадавшего на руках.

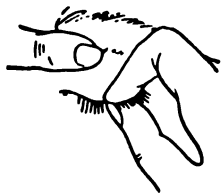


Рис. 21. Удаление соринки из глаза.



Рис. 23. «Замок».

Если пострадавший может сидеть, его переносят 2—3 км без носилок на руках (рис. 22), или устроив «замок» (рис. 23), или пользуясь носилочными лентами, поясными ремнями (рис. 24), рюкзаком (рис. 25). Можно устроить импровизированные носилки из жердей и пальто, плащпалаток, простыней, поясных ремней



Рис. 24. Переноска пострадавшего при помощи носилочных лент: вверху — одним человеком; внизу — двумя.



Рис. 25. Переноска пострадавшего на рюкзаке.

(рис. 26). В зимних условиях для транспортировки пригодны салазки из лыж, описанные в разделе «Лыжный туризм», и укрепленный на лыжах спальник.

При переноске пострадавшего нужно строго соблюдать ритм движения, идти в ногу, чтобы избежать лишней качки и тряски. По ровному месту больного несут ногами вперед, при подъеме — головой вперед. При спуске с горы ручки носилок кладет на плечи впереди идущий, а при подъеме на гору — идущий сзади.

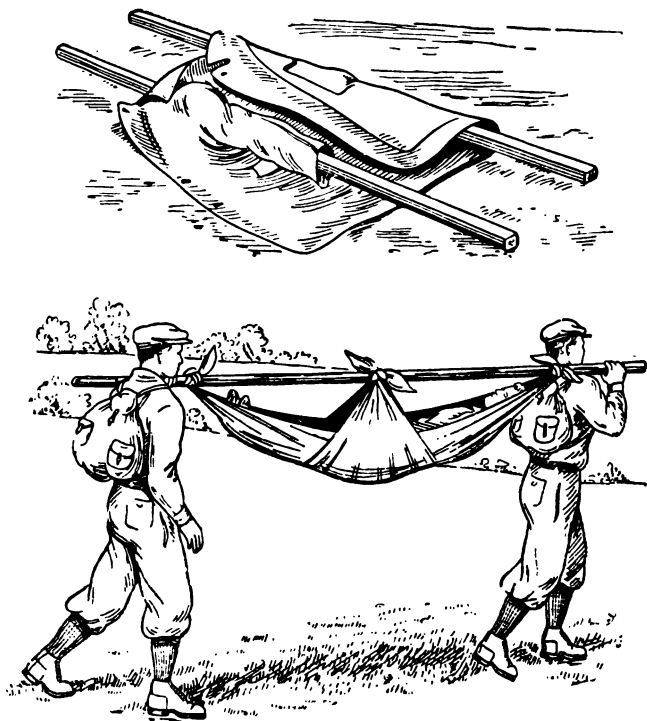


Рис. 26. Переноска пострадавшего на импровизированных носилках.

### ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ\*

В пути можно воспользоваться лекарственными растениями.

**Подорожник.** При потертостях и легких ранениях следует сорвать лист подорожника, сполоснуть водой и обернуть им больное место. Это облегчит боль и будет способствовать быстрому выздоровлению.

**«Болотная вата».** Белый торфяной мох—сфагнум—может заме-

---

\* Составлено по материалам книги Н. Верзилина «По следам Робинзона», Детгиз, 1956.

нить вату. Он обладает дезинфицирующим свойством, так как в нем содержится вещество сфагнол, действующее, как карболовая кислота. «Болотную вату» надо промыть и хорошо просушить на солнце или у костра.



Рис. 27. Росянка.



Рис. 28. Мать-и-мачеха  
весенняя,

**Росянка.** Это небольшое красивое болотное растение высотой не более 10—15 см на тонком стебле, с красными, круглыми, влажными, клейкими листками, блестящими от росы на солнце (рис. 27). Цвет сушеной росянки — красноватый, вкус — кисловато-горький. Росянка употребляется при простуде от кашля и как потогонное. Сок листа росянки растворяет органические вещества и может быть использован для удаления бородавок.

**Мать-и-мачеха.** Простуду и кашель можно лечить желтыми цветами мать-и-мачехи, растущими на коротких толстых зеленовато-серых стеблях, напоминающих одуванчик (рис. 28). После того как цветы отцветут, появляются большие зубчатые листья: сверху — ярко-зеленые, глянцевитые, холодящие, а снизу —



Рис. 29. Мать-и-мачеха летняя.



Рис. 30. Коровяк, или медвежье ухо.

белые, легкие (рис. 29). Для лечения цветы или листья сушат, а потом заваривают и пьют, как чай.

**Коровяк, или медвежье ухо.** Путешествуя летом или осенью по безводным песчаным и даже каменистым местам, можно найти хорошее средство от кашля — растение коровяк, или медвежье ухо. У него высокий стебель и крупные, продолговатые серовато-зеленые листья, напоминающие куски войлока. На конце стебля с июля по сентябрь расцветают крупные желтые цветы, собранные в густую прямостоящую, как золотая свечка, кисть (рис. 30). Нужно собирать только венчики цветов (лепестки) и, высушив их, заваривать, как чай. Напиток имеет медовый запах и сладковатый вкус (содержит до 11% сахара и яблочную кислоту).

**Желудочные средства.** Одним из лечебных средств при расстройстве желудка является «дубление», т. е. прием небольшого количества отвара из дубовой коры. Для этого годится кора дубовых веток десятилетнего возраста. Кору снимают трубочкой, сделав два кольцевых надреза и один продольный. Толщина коры не должна быть более 2—3 мм. Кору сушат и заваривают, как чай.

Хорошее средство от поноса — отвар из сушеных плодов черной смородины.

Березовые почки, корни одуванчика, кора крушины улучшают пищеварение.

## ПОХОДНАЯ АПТЕЧКА

(на 8—10 человек)

Йодная настойка	— 40 г
Перекись водорода, 3%	— 20 г
Вазелин в тубиках	— 20 туб.
Стрептоцидовая эмульсия, 5%	— 15 г
Касторовое масло	— 20 г
Глетчерная мазь	— 200 г
Спирт нашатырный	— 10 г
Таблетки пенициллина	— 1 туб.
Порошки от головной боли	— 20
Белый стрептоцид	— 5 г
Желудочные порошки салол, висмут	— 20
Борная кислота	— 50 г
Липкий пластырь	— 2 катушки
Бинты узкие	— 5
Бинты широкие	— 4

Косынки	— 4
Пакеты первой помощи	— 10
Английские булавки	— 10
Вата гигроскопическая	—200 г
Вата серая	—200 г
Жгуты резиновые	— 1
Жгуты матерчатые	— 1
Ножницы	— 1
Термометр	— 1
Банки	— 2

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

- Богданов Я. М. и Краковяк Г. М. **Гигиена. Учебник для институтов физической культуры.** ФиС, 1956.
- Бункин Н. А. **Гигиена лыжника.** Воениздат, 1951.
- Саркизов-Серазини И. М., проф. **Спортивный массаж.** ФиС, 1957; **Основы закаливания.** ФиС, 1953.
-

## ЭЛЕМЕНТЫ ТОПОГРАФИИ И ОРИЕНТИРОВАНИЕ НА МЕСТНОСТИ

Знание некоторых элементов топографии и умение пользоваться картой необходимы туристу. Они обеспечивают прохождение сложного маршрута в наиболее короткий срок и с наименьшей затратой сил. Неумение пользоваться картой и ориентироваться в незнакомой местности, особенно на сложных маршрутах, приводит к потере ориентировки, срыву сроков путешествия, а иногда к несчастным случаям.

### КАРТА

Уменьшенное изображение местности на бумаге называется картой или планом. Карта состоит из следующих основных элементов: масштаба, условных знаков и изображения рельефа местности. Четвертый элемент карты — координатная сетка, позволяющая определить местонахождение любой необходимой точки на земной поверхности. Координаты бывают географические (меридианы и параллели) и топографические (Гаусса, Крюгера).

### *Масштаб карты*

Степень уменьшения линий и расстояний на карте в сравнении с их действительными размерами на местности называется масштабом карты. Масштабы бывают численные и линейные.

**Численный масштаб** выражает отношение каких-либо линейных расстояний, взятых на карте, к действительным размерам тех же расстояний на местности. Он записывается дробью следующим образом:

$1 : A$ , или  $\frac{1}{A}$ , где  $A$  — число, показывающее, во сколько раз линии на местности уменьшены на карте. Например:  $1 : 50\,000$ ,  $1 : 100\,000$ ,  $1 : 250\,000$ ,  $1 : 1\,000\,000$ ,  $1 : 42\,000$ ,  $\frac{1}{84\,000}$ . Первые четыре масштаба обозначаются метрическими мерами, последние — верстами.



Числителю масштаба можно придать значение любой линейной меры, в которой турист хочет представить себе расстояние на местности.

При пользовании численным масштабом измеренное на карте расстояние необходимо помножить на знаменатель масштаба. Например, расстояние на карте между двумя пунктами равно 5,3 см. Масштаб карты 1:100 000. Тогда  $5,3 \times 100\,000 = 530\,000$  см = 5,3 км.

Чем меньше цифра в знаменателе, тем крупнее масштаб, и наоборот.

Карта более крупного масштаба предпочтительнее для туристов, поскольку местность на ней изображена с большими подробностями.

**Линейный масштаб** представляет собой отрезок прямой линии, на которой отложены деления, соответствующие какой-либо линейной мере, взятой на местности (рис. 31). Величина отрезка линии, откладываемая при построении линейного масштаба, называется его основанием. Расстояние на местности, равное основанию, составляет величину, или цену, масштаба.

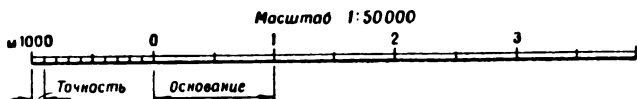


Рис. 31. Линейный масштаб.

Расстояние на местности, равное наименьшему делению основания масштаба, называется точностью масштаба.

На современных картах основание масштаба обозначается в сантиметрах, на старых картах — в дюймах.

Пользоваться линейным масштабом удобнее, чем численным, ибо он дает возможность наглядно, без вычислений определять расстояние на карте.

Для пользования линейным масштабом необходимо любым способом измерить расстояние на карте. Помноженное на основание масштаба, оно и будет соответствовать действительному расстоянию на местности.

Ломаные и извилистые линии удобнее всего измерять бумажной лентой, прикладывая ее к измеряемым участкам пути, которые можно принять за прямые (рис. 32). Можно пользоваться также и специальным прибором — курвиметром. При измерении длины извилистых линий на карте необходимо внести поправку: к измеренному расстоянию прибавить до 10% для обыкновенной дороги или реки и до 15–25% для извилистой реки или горной тропы.

Чтобы перевести численный масштаб в линейный (на картах метрического масштаба), надо знаменатель численного масштаба разделить на 100. Полученная цифра будет величиной линейного масштаба. Для перевода линейного масштаба в численный надо количество метров, содержащихся в основании масштаба (в 1 см), помножить на 100. Результат составит численную величину масштаба карты.

Численный и линейный масштабы изображаются на нижнем поле карты или около ее названия.

Карты масштаба 1 : 10 000 и крупнее называются планом. При съемке плана не учитывается кривизна земной поверхности, на нем нет координатной сетки. Карты масштаба от 1 : 25 000 до 1 000 000

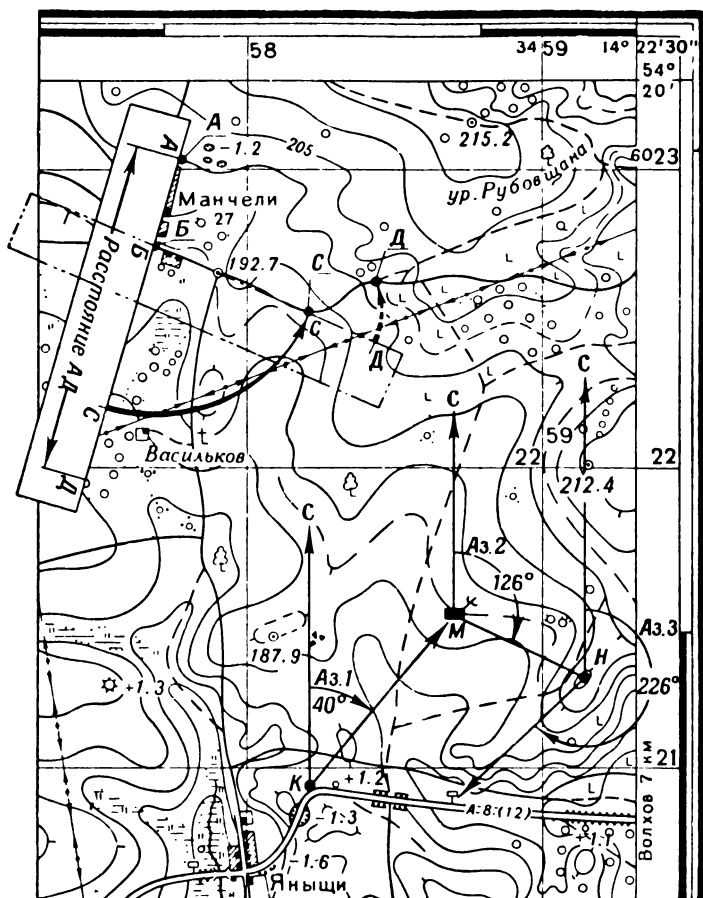


Рис. 32.

считаются топографическими, а меньше 1 : 1 000 000 — географическими. По географической карте турист может изучить пути подъезда и отъезда и лишь в общих чертах представить весь маршрут. Для детальной разработки и прохождения маршрута необходимо пользоваться топографическими картами.

Для туриста пригодны следующие, наиболее распространенные

масштабы карт (в метрических мерах): 1 : 50 000, 1 : 100 000, 1 : 200 000, 1 : 1 000 000, 1 : 1 500 000.

Карты, изданные в России до Октябрьской революции, имеют масштаб в старых русских мерах. Наиболее распространенные масштабы 1 : 42 000, 1 : 84 000, 1 : 210 000, 1 : 420 000, что соответствует в линейном масштабе 1, 2, 5 и 10 верст в дюйме. Полезно вспомнить, что 1 верста равна 500 сажням или 42 000 дюймов (1 сажень=84 дюйма).

### *Условные знаки*

Местность со всеми находящимися на ней так называемыми местными предметами (реки, леса, населенные пункты, дороги и т. п.) на карте изображается условными знаками, которые делаются на контурные, масштабные и пояснительные (рис. 33).

**Контурные знаки** показывают контуры и границы площадей таких размеров, которые могут быть изображены в масштабе на карте (моря, озера, леса, болота, сады). Эти знаки показывают границы площади, ее размеры и то, чем занята площадь.

**Масштабные знаки** применяются для изображений предметов, которые по своим малым размерам не могут быть выражены в масштабе карты: дороги, тропы, ручьи, реки, отдельные здания, фабрики, мосты, броды и т. п. Эти знаки указывают лишь положение предмета на местности.

Населенные пункты и крупные реки, в зависимости от масштаба, могут изображаться масштабными или контурными знаками.

**Пояснительные знаки** (надписи, названия, цифры) поясняют, характеризуют и дополняют предметы, изображенные на карте. Некоторые названия пишутся сокращенно: река — р., брод — бр., озеро — оз. и т. д.

Цифры, стоящие под серединой названия населенного пункта, обозначают количество дворов в нем.

Названия рек пишутся вдоль изображения самих рек, а направление течения обозначается стрелками. Цифры около отдельных высот (вершина, перевал) показывают их высоту над уровнем моря.

Вид условных знаков и их количество бывают различны и зависят от масштаба карты. Чем крупнее масштаб, тем больше на ней различных условных знаков, которые показывают большее количество деталей местности. Обозначения условных знаков изображаются на нижнем поле карты или под ее названием.

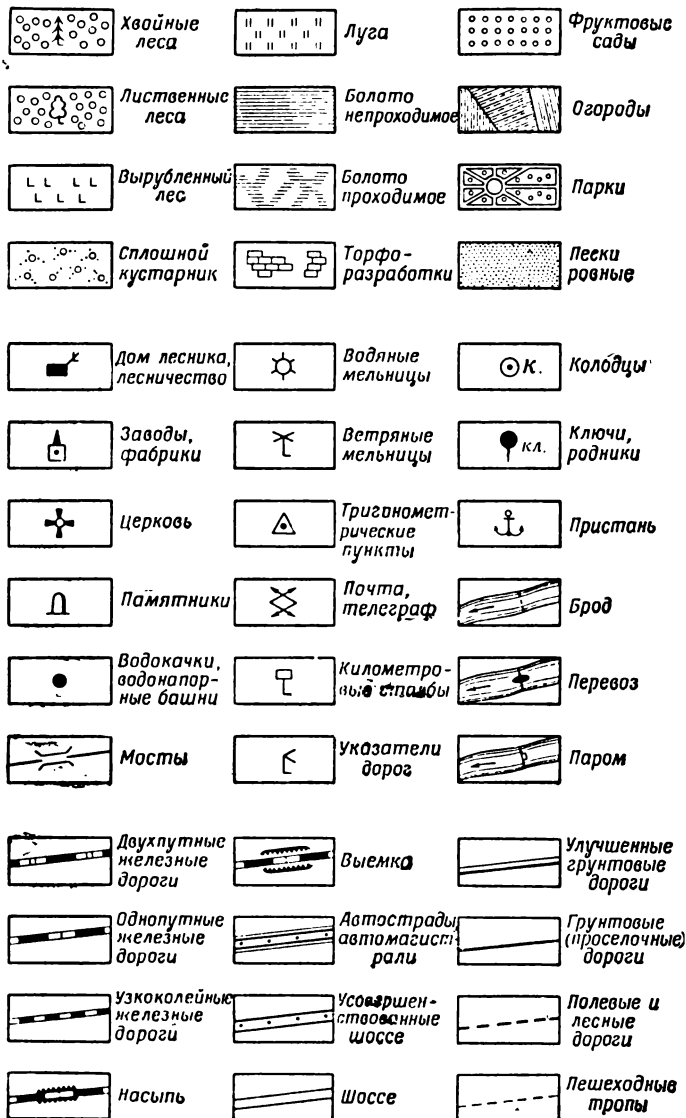
### *Изображение рельефа местности на карте*

Совокупность неровностей местности составляет рельеф. Местность по типу рельефа делится на равнинную, холмистую и горную. Отдельные элементы рельефа носят название натуральных точек и линий рельефа. Этих элементов пять: вершина, котловина, седловина, ребро и лощина.

**Вершина** — точка, от которой местность понижается во все стороны. Типы вершин: плоские — плато, острые — пик, зуб.

**Котловина** — точка, к которой местность со всех сторон понижается, стока воды из нее нет.

**Седловина** — точка, от которой местность в две стороны по-



### Границы

— · — · — · — Краевые и областные

— · — · — · — Районные

Рис. 33. Условные знаки.

нижается, а в две другие — повышается (повышение и понижение расположены крестообразно). Если седловина соединяет две долины и является одним из путей через хребет, она называется **перевалом**.

**Ребро** представляет собой линию, от которой местность в три стороны понижается, а в четвертую повышается.

**Лощина** — линия, от которой местность в одну сторону понижается, а в три другие повышается. При больших размерах лощины называется **долиной**. По долине обычно течет река или ручей. Узкая глубокая лощина с крутыми обрывистыми склонами носит название **ущелья**.

Часть долины, заливаемая при половодье, именуется **поймой**.

Вода, попадающая на ребро, стекает в две стороны, поэтому линия ребра называется **водоразделом**.

**Хребет** — вытянутая в одном направлении цепь гор. Линия, соединяющая самые высокие точки хребта, также именуется **водоразделом**.

Лощина собирает воду с трех сторон и направляет ее в четвертую. Линия эта называется **водостоком**, или **тальвегом**.

Часть местности, повышающаяся в какую-либо сторону, носит название **ската** (склон). Скатy (вершин, хребтов) бывают пологие, крутые, ровные, вогнутые, выпуклые. Горизонтальная площадка на скате называется **террасой**, или **уступом**.

Рельеф местности на карте может изображаться штриховкой, отмывкой и горизонталями.

При **штриховке** все скаты (склоны) возвышенностей по мере увеличения их крутизны показываются штрихами, утолщающимися, укорачивающимися или различными по частоте. Горизонтальные участки, плато, террасы не штрихуются. Способ нагляден, но не точен. В основном он применялся на топографических картах дореволюционных изданий.

При **отмывке** рельеф дается сгущением тона краски по мере увеличения крутизны скатов. Оттенение скатов производится коричневой или серой краской. Горизонтальные поверхности остаются белыми. Отмывка нагляднее штриховки, но менее точна и не дает ясного представления о высотах точек, крутизне и направлении скатов. Применяется на топографических картах мелкого масштаба и географических картах.

В способах изображения рельефа штриховкой и отмывкой абсолютные значения высот можно определить по цифрам, стоящим на карте около характерных точек: перевалов, вершин, начала рек и т. п.

**Способ горизонталей** наиболее совершенный. Он заключается в том, что замеренные на местности одинаковые высоты нескольких точек на карте соединяют линиями — **горизонталями**. Горизонтали, или сечения местности на равной высоте, в зависимости от масштаба карты, делаются через разные промежутки. При изображении крутых склонов горизонтали ложатся ближе друг к другу, а при изображении пологих — более отдалены.

На картах различного масштаба горизонтали проводят через определенное количество метров: при масштабе 1:50 000 — через 10 м, при 1:100 000 — через 20 м и при 1:200 000 — через 40 м. Расстояние по вертикали в метрах между соседними двумя гори-

горизонталями называется **высотой сечения** (в приведенных примерах 10, 20 и 40 м соответственно).

Чтобы отличить гору (холм) от котловины, на горизонталях наносятся короткие штрихи, перпендикулярные горизонталям и на-

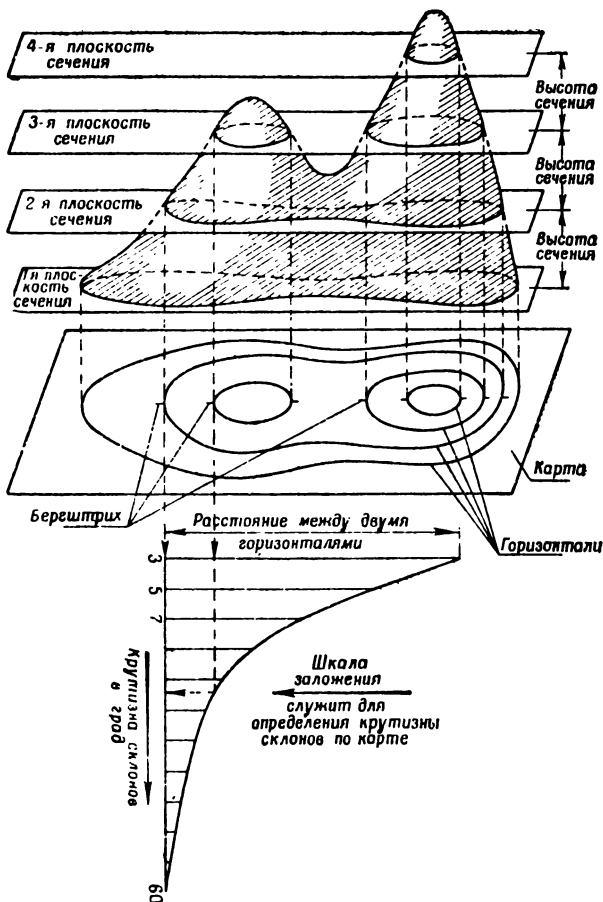


Рис. 34. Изображение рельефа местности горизонталями.

правленные в сторону понижения, — так называемые бергштрихи. Способ горизонталей позволяет судить о всех неровностях местности, крутизне скатов и высот (рис. 34). Применяется в основном в крупномасштабных топографических картах (от 1:25 000 до 1:200 000).

Очень крутые склоны, обрывы, ямы во всех трех способах изображаются зубчиками.

Для определения дальности видимости, увеличивающейся в зависимости от высоты точки стояния, можно воспользоваться следующей формулой:

$$X = \sqrt{2R \cdot h \cdot a},$$

где  $X$ —дальность видимости, км;

$R$ —радиус земли, равный 6370 км;

$h$ —высота точки стояния, км;

$a$ —поправка на рефракцию, равная  $\frac{1}{6}\%$ .

### *Старение карты*

При пользовании любой картой (планом) необходимо обращать внимание на год съемки и год издания, которые обычно указываются на полях карты. Любая карта (особенно территории СССР) в условиях большого и быстрого строительства стареет. На местности вырубаются леса, появляются новые дороги, населенные пункты, водохранилища, ориентиры, исчезают ориентиры, указанные на карте. Наименьшему старению подвержен рельеф местности.

## **ОРИЕНТИРОВАНИЕ НА МЕСТНОСТИ**

Ориентироваться на местности — значит найти направление на части света и определить свое местонахождение (точку стояния). Для решения этой задачи необходимо: выяснить направление на север, сориентировать карту (т. е. расположить ее так, чтобы верхний край был обращен к северу), найти характерные ориентиры на местности и путем сличения карты с местностью определить точку своего стояния.

Чтобы определить точку стояния, турист при движении должен достаточно часто (через 30—60 мин.) сличать карту с местностью и отмечать на карте достоверно пройденные ориентиры (населенные пункты, развилки дорог, тропы, впадение крупных притоков в реку), пересечение линейного ориентира (шоссе, реки), проход характерного по рельефу участка пути (теснины, перевала, очень крутого склона, отмеченного на карте, водопада и т. п.).

Направление на север лучше всего находить при помощи компаса. Для туриста наиболее пригоден компас системы Адрианова или маленькая карманная буссоль. Компас располагают горизонтально, отпускают тормоз стрелки и, после того как она успокоится, медленно поворачивают компас в горизонтальной плоскости, пока северный конец стрелки (обычно синий или светящийся) не совпадет с северным делением лимба.

Стрелка компаса показывает направление на магнитный полюс земли, который не совпадает с географическим. Угол, образованный между этими направлениями, называется **магнитным склонением** (рис. 35). На территории СССР оно почти везде восточное, т. е. магнитный полюс находится восточнее географического. Величина магнитного склонения на территории нашей страны различна и колеблется от 2 до 20°. На крупномасштабных картах она указывается на полях карты.

При значительной величине магнитного склонения (больше 4—5°) его необходимо учитывать при ориентировании.

Если компаса нет, направление на север можно определить по полуденной линии: самая короткая тень предметов показывает на север.

Можно также взять часы, установленные по поясному и декретному времени, и направить часовую стрелку на солнце.

Направление середины угла (биссектриса), образованного часовой стрелкой и цифрой 1, будет показывать на юг. Делить пополам следует меньший угол, образованный часовой стрелкой и циф-

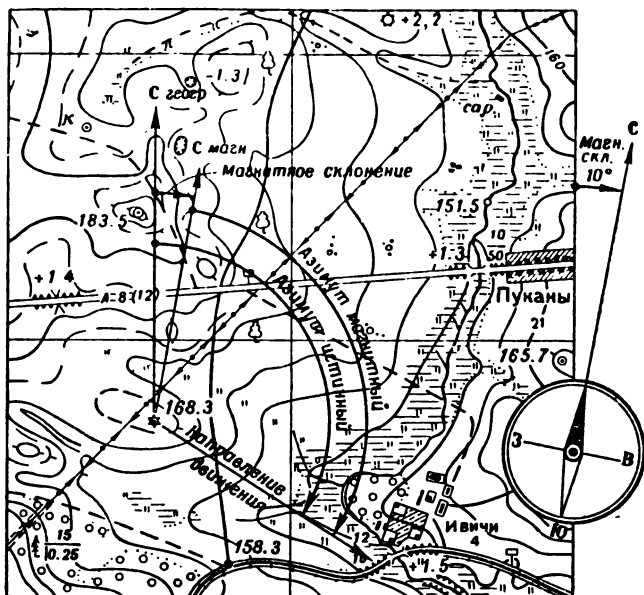


Рис. 35.

рой 1 (рис. 36). Этот способ наиболее применим в северных районах (или зимой в районах средней широты), т. е. когда солнце не поднимается высоко над горизонтом. Он дает ошибку до 25°.

Ночью направление на север легко установить по Полярной звезде. Этот способ очень точен и дает ошибку не более 2°.

Другие способы определения стран света грубы и в некоторых случаях могут дать ошибку до 180°.

Для ориентирования карты на нее накладывают компас так, чтобы линия, проходящая через 0—180° лимба, совпадала с вертикальной линией рамки карты, а точка лимба «север» была обращена к северной (верхней) рамке карты. Отпустив тормоз стрелки компаса, карту вместе с компасом вращают до тех пор, пока северный конец стрелки не установится против нулевого деления. Для точного ориентирования карты следует учитывать магнитное склонение. Поскольку вертикальные линии карты идут вдоль истинного



меридиана, то компас накладывают так, чтобы не северное значение лимба компаса совпадало с вертикальной линией карты, а значение  $360^\circ$  минус величина магнитного склонения (см. рис. 35).

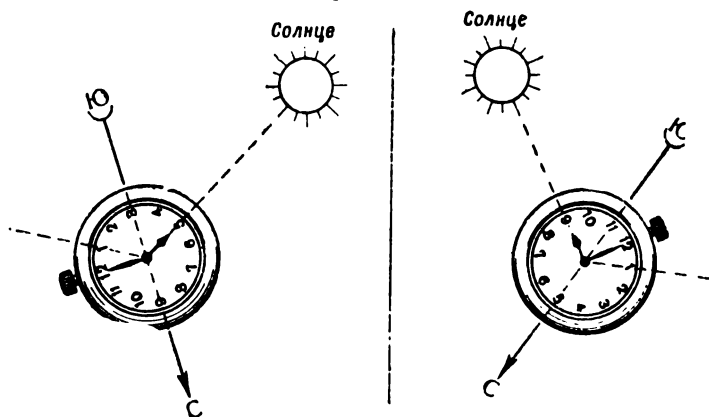


Рис. 36. Определение стран света по часам:  
слева—после полудня; справа—до полудня.

Определение своего местонахождения производится несколькими способами.

### ***Способ определения по местным предметам***

Ориентируют карту, внимательно изучают местность и, заметив на ней хорошо видимые ориентиры и опознав их на карте, находят свое местонахождение. В качестве ориентиров (опорных точек, линий) на местности должны быть взяты такие характерные предметы, которые нельзя спутать с другими, например: линейные — река, дорога, тропа; точечные — пересечения дорог, слияния рек, отдельно стоящие здания, деревья, камни; контурные — озера, пруды, отдельные рощи, сады; рельеф местности — вершина, холмы, линия хребта, овраг, ущелье, обрыв. В лесу даже пологие скаты иногда служат хорошим ориентиром.

### ***Способы засечки***

Если точка стояния находится на линейном ориентире, то точно определить положение ее на карте можно, ориентировав карту и выбрав в стороне на местности хорошо заметный ориентир, изображение которого есть на карте. Затем, положив на карту линейку так, чтобы ее край проходил через условный знак выбранного предмета, и, не нарушая ориентировки карты, вращают линейку вокруг условного знака до тех пор, пока ее направление не совпадет с направлением на местный предмет. Место, где линейка пересечет линейный ориентир на карте, и будет точкой стояния. Этот способ называется **обратной засечкой**.

Если линейный ориентир отсутствует, точку стояния находят, взяв засечки на два предмета. В пересечении двух направлений, прочерченных на карте, будет точка стояния. Для контроля полезно взять засечку на какой-либо третий ориентир. Ориентиры следует выбирать так, чтобы пересечение направлений не получалось под слишком острым или тупым углом. Лучше всего выбирать углы между ориентирами около  $90^\circ$ .

Уточнять свое местонахождение нужно, находясь на перевале или на панорамном пункте, когда виден и может быть сличен с картой большой участок местности. Турист, кроме того, имеет возможность рассмотреть свой дальнейший путь и наметить новые характерные ориентиры, пользуясь (если они есть) панорамными фотоснимками или кроки, сделанными другими туристами с этого же места.

Общее правило при движении с помощью карты — никогда не терять ориентировки. При малейшем сомнении надо немедленно выяснить свое местонахождение. Двигаясь по тропе, необходимо внимательно следить за ней и, в случае ее потери, принять все меры к возвращению на тропу. Тропу легко потерять при переходе через брод, после перехода по каменистой осыпи. В этом случае ее надо искать по обе стороны после перехода брода или осыпи и лучше даже вернуться назад, чем двигаться дальше без тропы.

### *Понятие об азимуте*

Азимутом называется угол между направлением на север и направлением движения. Угол азимута отсчитывается по часовой стрелке и может быть равным от 0 до  $360^\circ$ .

Азимут принято называть **истинным**, если направление на север берется на географический полюс, и **магнитным**, если направление берется на магнитный полюс (см. рис. 35).

Если величину истинного азимута ( $A_{\text{и}}$ ) вычесть из величины магнитного азимута ( $A_{\text{м}}$ ), то получим магнитное склонение ( $M_{\text{скл}}$ ).

Формула эта справедлива для восточного магнитного склонения. Движение по азимуту (т. е. по прямой на заранее намеченный ориентир, определенный на местности или по карте) целесообразно применять при отсутствии дорог (в лесу, в тайге), на открытой местности (степь, поле), в плавании по озерам и большим водоемам. Совершенно исключается движение по азимуту в горах.

Выбирая направление движения по азимуту, следует учитывать магнитное склонение и стараться, чтобы на линии движения были хорошо заметные линейные или контурные ориентиры значительных размеров (реки, шоссе, дороги, озера, слияния рек, вырубки в лесу, населенные пункты). Тогда, даже отклонившись от намеченного направления, не сойдешь с пути. Если намечено несколько ориентиров, особенно когда от них меняется азимут, двигаться дальше, пока не будет найден очередной ориентир, нельзя.

Пример движения по азимуту приведен на рис. 32.

От поворота дороги, идущей от деревни Яныщи на восток (точка К) по азимуту  $=40^\circ$  до дома лесника (точка М), от которого берется второй азимут  $=126^\circ$ , выводящий на вершину холма (точка Н). От вершины холма берется третий азимут  $=226^\circ$ , который приводит к километровому столбу, на той же дороге, но несколько восточнее начала движения по азимуту.

Очень трудно идти точно по азимуту в густом лесу, по болоту, где всегда приходится отклоняться от выбранного азимута. Надо помнить, что отклонение от него всего на  $5^\circ$  на расстоянии 500 м дает ошибку 45 м, на 1 км — 90 м, на 5 км — 450 м, на 20 км — 900 м. Это следует учитывать при выборе контрольных ориентиров.

## СОСТАВЛЕНИЕ КРОКИ И СХЕМ МАРШРУТА

**Кроки** маршрута называется чертеж, на котором местность изображается условными знаками, расстояние выдержано примерно в масштабе, а изменения направления с достаточной точностью нанесены по азимутам.

**Схемой** маршрута называется чертеж местности, на котором масштаб и углы изменения направления маршрута точно не соблюдены.

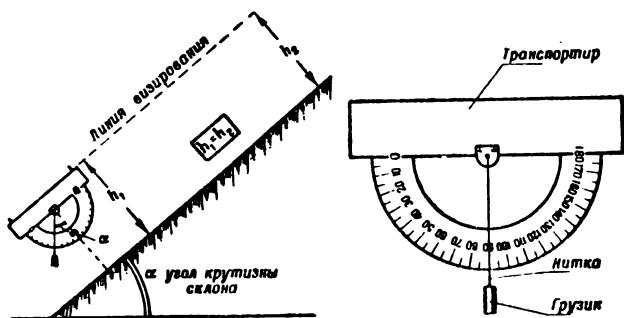


Рис. 37. Определение крутизны склона самодельным эклиметром.

Кроки или схемы отдельных участков маршрута следует составить заранее, чтобы уточнить имеющуюся у туриста карту и выявить добавочные ориентиры на сложных участках будущего маршрута (перевалы, броды, пороги, перекаты и т. п.). Делается это на основе крупномасштабных карт, кроки туристских групп, консультаций с людьми, уже проходившими маршрут.

Кроки или схемы нужно составлять и находясь в пути, в новых или малопосещаемых районах, чтобы уточнить топографию маршрута. Кроки и схемы целесообразно снимать также, если карта не дает необходимых сведений для движения (мал масштаб, сильно устарела) или если трудно ориентироваться.

Для составления кроки туристу необходимы планшет из фанеры размером  $18 \times 24$  см с прикрепленной на ней миллиметровой бумагой, компас с визиром, укрепленным в правом верхнем углу, треугольная визирная линейка, простой карандаш и резинка. Для определения крутизны склонов можно из школьного металлического транспорта сделать прибор — эклиметр. Для этого в центре транспорта крепится нитка, на конце которой подвешивается маленький грузик 5—10 г (рис. 37).

Составляя кроки или схему, необходимо соблюдать следующие основные правила:

1) в качестве начального и конечного пунктов маршрута, изображенного на кроки (схеме), следует брать хорошо определенные и малоизменяющиеся ориентиры;

2) измерять расстояние можно шагами или временем, затраченным на единицу пути. Желательно заранее промерить длину своих 50 и 100 пар шагов, а также тренироваться в определении прохождения 1 км при различных темпах движения.

Расстояние до предметов, к которым нельзя подойти или подход к которым значительно удлиняет путь, можно измерить тригонометрическим путем.

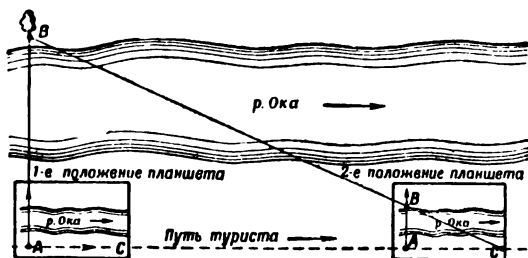


Рис. 38. Определение расстояния до недоступного предмета.

Для этого на карте крупного масштаба или кроки наносят точки *A* и *C* и прочерчивают направления на недоступный предмет *B* (рис. 38). Расстояние *AC* должно быть промерено любым способом и отложено на карте или кроки в масштабе. Тогда линии *AB* или *BC* дадут в масштабе интересующие нас расстояния. Углы *BAC* и *ACB* в этом случае желательно выбирать в пределах от 30 до 90°.

Эти же расстояния можно определить путем вычислений, для чего измеряют угол *ACB* и расстояние *AC*. *AB* вычисляют по формуле:

$AB = \frac{AC}{\operatorname{tg} \angle ACB}$ . Угол *BAC* должен быть прямым, а угол *ACB* —

в пределах 35—60°. Если угол *ACB* = 45°, то *AB* = *BC*. Приводим некоторые значения *tg*:

Угол, °	35	40	45	50	55	60
<i>tg</i>	0,70	0,84	1,00	1,19	1,43	1,73

3) при изменении направления движения берется азимут и наносится на кроки с помощью транспортира. Если неизвестна величина магнитного склонения, азимуты на кроки даются истинные, если же известна — то магнитные, но с обязательным примечанием на полях кроки;

4) местные предметы обозначаются на кроки условными знаками. Если вводится новый условный знак или пояснение, то дается сносок;

5) на кроки показываются все характерные, хорошо видимые ориентиры (пересечения дорог, броды, кладки, родники, ручьи, обрывы и т. п.);

6) сведения на кроки (схему) наносятся только достоверные, свежие, полученные самими туристами, или от других групп туристов, или от местного населения;

7) на полях кроки (схемы) записывается так называемая легенда, в которой содержатся более подробные сведения о маршруте, например: по мосту через реку *М* можно передвигаться только одному; брод через реку *Д* после полудня трудно проходим из-за таяния ледников; на участке от *А* до *Б* по тропе можно проехать на велосипеде и мотоцикле; дальше в пункт *Г* — только в объезд через пункт *К*; слева по тропе крутизна склона около 50°;

8) крутизну склона можно определить при помощи самодельного эклиметра. Через точки *а—а* наблюдают любой предмет на склоне, крутизну которого хотят определить. Высота точки наблюдения предмета должна примерно равняться высоте, на которой турист держит эклиметр. Тогда нить, натянутая грузиком, укажет на транспортире крутизну склона в градусах (см. рис. 37);

9) для облегчения составления кроки имеющуюся карту маршрута рекомендуется увеличить до масштаба 1 : 25 000 или 1 : 50 000 фотографическим путем или путем разности по квадратам и уже на нее наносить кроки;

10) в примечании к легенде обязательно указать, в каком году, месяце и кем снимался кроки или схема.

Если у туриста есть карта крупного масштаба или кроки всего маршрута, рекомендуется сложить их так, чтобы линия маршрута проходила посередине карты. Получается своеобразная лента, называемая **маршрутной**.

Карту и кроки лучше всего держать в планшетке. В ней же хранятся компас, транспортир, линейка, эклиметр и другие топографические принадлежности.

## ЛИТЕРАТУРА

Шебалин Д. В. **Военная топография**. Воениздат, 1946 и другие издания

Бубнов И. А. и др. **Военная топография**. Воениздат, 1953.

Шувалов Я. А. **Основы топографии**. Учпедгиз, 1955.

Ляхин А. Ф. и Былинский В. И. **Военная топография**. Воениздат, 1956.

Хршановский А. **Как сделать план местности**. Детгиз, 1947.

**Топографические карты и пользование ими**. Воениздат, 1942

## ПОГОДА И ЕЕ ПРЕДСКАЗАНИЕ

Успех путешествия во многом зависит от погоды, поэтому надо заранее узнать климат района предполагаемого путешествия, и, в зависимости от этого, выбрать время путешествия, способ передвижения, подобрать соответствующее снаряжение и одежду. Знание признаков изменения погоды пригодится в пути. Оно даст возможность правильно построить график движения (или, если потребуется, перестроить его на ходу), вовремя подготовиться к изменениям погоды.

**Погода** — совокупность состояния отдельных метеорологических элементов (давление, температура и влажность воздуха, скорость и направление ветра, облачность, осадки, видимость и атмосферные явления) на определенный короткий промежуток времени (час, сутки).

**Климат** — среднее состояние атмосферы в определенном месте земной поверхности за продолжительный период (месяц, сезон). Климат зависит от географической широты места, его абсолютной высоты, близости моря, характера рельефа, растительного покрова и ряда других факторов.

### ПОНЯТИЕ О МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТАХ, ИХ ИЗМЕРЕНИЕ

#### *Давление воздуха*

Воздух имеет вес, вследствие чего он давит на поверхность любого тела. Земная поверхность нагревается неравномерно, поэтому воздух, прилегающий к ней, имеет различную температуру и плотность, неодинаковый вес. Следовательно, давление воздуха различно как в пространстве, так и во времени. За единицу измерения давления воздуха принят миллиметр высоты ртутного столба, уравнивающий вес воздуха.

Метеорологи чаще пользуются единицей, называемой миллибар (мб). 1 мм ртутного столба равен 1,33 мб (1 мб равен 0,75 мм).

Среднее давление на уровне моря равняется 760 мм, или 1013 мб. С высотой (например, при подъеме в горы) давление уменьшается, так как меньший слой воздуха имеет и меньший вес.

Высота в метрах, на которую нужно подняться, чтобы давление уменьшилось на 1 мм, называется **барометрической ступенью**. Величина барометрической ступени меняется в зависимости от высоты в приземном слое воздуха (на уровне моря она равна 10,5 м, на высоте 1 км — 12 м, на высоте 2 км — 13,5 м, на высоте 3 км — 15,5 м, на высоте 4 км — 17,5 м) и в незначительной степени от температуры воздуха. Таким образом, зная давление воздуха, можно грубо определить высоту.

На принципе изменения давления воздуха с высотой работают **альтиметры** (высотомеры), которые показывают высоту местности в метрах. Особенно удобны двухстрелочные самолетные альтиметры, обладающие повышенной точностью. Давление воздуха в путешествии определяют барометром-анерондом, показывающим давление воздуха в миллиметрах или миллибарах. Если высота маршрута не превышает 400 м, можно пользоваться бытовым баротермогигрометром Рижского завода гидрометприборов. Этот прибор, кроме давления, измеряет влажность воздуха и его температуру в пределах от 0 до плюс 30°.

При пользовании указанными приборами для измерения давления необходимо до отсчета слегка постучать пальцем по стеклу их. Трение в механизме прибора уменьшается, и он дает более правильные показания.

### **Температура воздуха**

Температура воздуха в метеорологии измеряется по столбчатой шкале.

Представление, что на солнцепеке температура выше, чем в тени, и что ветер понижает температуру, ошибочно. Кажущаяся разница объясняется тем, что при попадании прямых лучей солнца на тело человека или на другие предметы, последние получают больше тепла, чем в тени, и поэтому нагреваются больше окружающего воздуха. При ветре тело сильнее охлаждается и теряет тепло, чем в безветрие.

Температура воздуха зависит от географической широты местности, времени года и суток, а также от характера подстилающей поверхности. Она может изменяться и от местного прогрева или охлаждения почвы и от поступления в район наблюдения большой массы воздуха из другого географического района, например из Арктики (холодная арктическая масса воздуха) или из тропиков (теплая тропическая масса). Смены масс воздуха обычно вызывают резкое похолодание или потепление.

С высотой температура, как правило, понижается в среднем на 0,65° на каждые 100 м подъема. Это явление объясняет наличие на больших высотах в горах постоянного («вечного») снега и льда. При некоторых условиях погоды часто температура воздуха с высотой не меняется или даже увеличивается — так называемая «инверсия».

В горах даже летом на высотах велика суточная разница (суточная амплитуда) температуры: днем — плюс 20°, ночью, перед рассветом, — минус 5—10°. Чем больше разность температуры (суточная и годовая), тем выше так называемая «континентальность климата» и наоборот. Летом в Средней Азии днем температура воздуха часто достигает плюс 40—45°, а ночью падает до плюс 15—

18°. Поэтому ночи там очень холодные. Все это туристам надо учитывать при выборе снаряжения и одежды для путешествия.

Температуру воздуха принято измерять на высоте 2 м от земной поверхности.

В путешествии лучше всего применять термометр-пращ, в крайнем случае—любой термометр, на шкале которого нанесены отметки температуры, возможной в данном путешествии. Чтобы измерение было правильным, нужно соблюдать следующие предосторожности:

- 1) отойти на 5—15 м от строений, скал, больших валунов, леса;
- 2) встать лицом против ветра, чтобы тепло дыхания не попало на термометр;

- 3) не брать руками за резервуар термометра с ртутью или спиртом, держать прибор только за его верхний конец;

- 4) термометр-пращ перед отсчетом вращать за шнур на вытянутой руке над головой в течение 2 мин.;

- 5) при измерении температуры обычным термометром к нему надо привязать шнур длиной около 120 см и пользоваться им как термометром-пращом.

### ***- Скорость и направление ветра***

В результате неравномерного нагревания земной поверхности и распределения давления воздуха возникает его движение, т. е. ветер.

Ветер определяют по скорости и направлению.

Скорость ветра измеряется расстоянием в метрах (километрах), на которое перемещается масса воздуха в 1 сек. (час), а также в баллах по 12-балльной системе Бофорта (табл. 1). Поскольку скорость ветра непрерывно меняется, то в метеорологии чаще принимают во внимание среднее ее значение за 10 мин.

За направление ветра в метеорологии принимают то, откуда он дует. Различают 16 направлений ветра (румбов), обозначаемых по сторонам света (рис. 39).

Изменение скорости и направления ветров может вызываться общим перемещением больших масс воздуха на расстоянии 200—1000 км и более, а также местными условиями.

В путешествии направление ветра определяют по вымпелу, дыму и компасу, а скорость ветра — глазомерно или ручным анемометром, правила пользования которым указаны в его паспорте.

Для туриста, особенно водника, парусника, яхтсмена, большое значение имеют местные ветры, законы которых необходимо знать и учитывать в путешествии каждому туристу. Ниже приводятся описания некоторых местных ветров.

**Фен** — ветер, наблюдаемый только в горах и предгорьях. Дует он всегда с гор, характеризуется большой сухостью и высокой температурой. При опускании с гор он нагревается (вследствие сжатия), отчего относительная влажность резко уменьшается. На противоположных (наветренных) склонах при фене выпадают осадки в виде дождя или снега. Фен вызывает в горах бурное таяние снега и ледников, способствуя образованию лавин и паводков.

**Горно-долинные ветры.** Неравномерное нагревание гор и долин днем и охлаждение ночью создают в них периодическую смену ветров противоположных направлений. Ночью вследствие охлаждения вершин и склонов охлаждаются соприкасающиеся с ними при-



Таблица 1

Таблица оценки скорости ветра

Скорость ветра			Словесная характеристика	Признаки оценки скорости ветра
м/сек	км/час	балл Бюффа та		
0—0,5	0—1,8	0	Штиль	Дым поднимается отвесно или почти отвесно, листья неподвижны
0,6—1,7	1,9—5,1	1	Тихий ветер	Направление ветра определяется по дыму
1,8—3,3	5,2—11,7	2	Легкий ветер	Движение ветра чувствуется лицом, шелестят листья
3,4—5,2	11,8—18,7	3	Слабый ветер	Листья и тонкие ветки деревьев постоянно колышутся, ветер развевает легкие флаги, море покрыто сплошной легкой волной
5,3—7,4	18,8—26,6	4	Умеренный ветер	Ветер поднимает пыль, приводит в движение тонкие ветки деревьев, на отдельных волнах изредка появляются белые, быстро исчезающие барашки
7,5—9,8	26,7—35,3	5	Свежий ветер	Качаются тонкие стволы деревьев, барашки видны на каждой волне

Скорость ветра			Словесная характеристика	Признаки оценки скорости ветра
м/сек	км/час	балл Бофорта		
9,9—12,4	35,4—44,0	6	Сильный ветер	Качаются толстые сучья деревьев, гудят телеграфные провода, „барашки“ на волнах более продолжительны (5—10 сек.)
12,5—15,2	44,1—54,7	7	Крепкий ветер	Качаются концы деревьев, гнутся большие ветви, неудобно идти против ветра, пенящиеся волны на море
15,3—18,2	54,8—66,0	8	Очень крепкий ветер	Ветер ломает тонкие ветви и сухие сучья деревьев, затрудняет движение.
18,3—21,5	66,1—77,5	9	Шторм	Ветер сбрасывает дымовые трубы, черепицу, идти против ветра очень трудно
21,6—25,1	77,6—90,2	10	Сильный шторм	Значительные разрушения, деревья вырываются с корнем
25,2—29	90,3—104,4	11	Жестокий шторм	Большие разрушения: валит телеграфные столбы, вагоны
Более 29	Свыше 104,4	12	Ураган	Разрушает дома, производит большие разрушения

земные слои воздуха. Более плотный холодный воздух стекает вниз, образуя горный ветер, дующий в долину. Днем дуют теплые ветры, поднимающиеся из долин вверх по склонам гор.

**Ветры ложин** аналогичны горно-долинным ветрам.

**Бризы** — ветры, дующие в прибрежных районах днем с моря на берег, ночью — с берега на море. Морские бризы проникают в глубь суши, на расстояние до 40 км.

**Береговой ветер** аналогичен бризу и наблюдается у берегов рек, озер и водохранилищ.

**Лесной ветер.** Площадь земли под лесом, будучи защищена листвою, слабо нагревается днем и незначительно охлаждается ночью. Поэтому днем возникает ветер от леса к открытым местам, а вечером и ночью — наоборот.

Необходимо заметить, что ярко выраженная периодичность всех местных ветров (кроме фена) отчетливо наблюдается только при установившейся хорошей погоде.

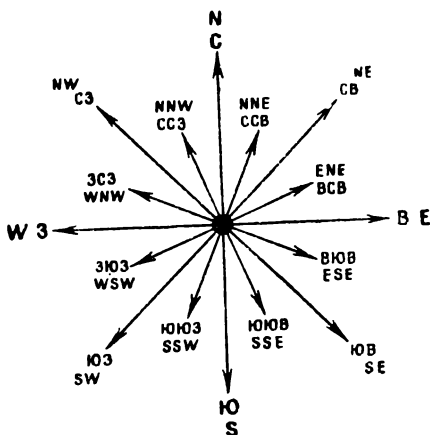


Рис. 39. Роза ветров.

## Облачность

Воздух, содержащий водяные пары, поднимаясь, охлаждается, часть водяных паров конденсируется, образуя облака, туман.

Облачность определяется количеством облаков, закрывающих небо (по десятибалльной системе: 0 — облаков нет, 5 — половина неба закрыта облаками, 10 — все небо закрыто облаками), их формы и высотой. Часто на небе наблюдается одновременно несколько форм облачности.

Облачность определяется визуально по признакам, приведенным в табл. 2. При записи наблюдений облачности вначале ставится цифра, указывающая количество облаков в баллах, а дальше названия облаков, например: 8 — *Ac*, *Ci*, *Cu*.

## Осадки

Излишек водяных паров, которые при данной температуре не могут находиться в воздухе в виде облаков или тумана, выпадает осадками. Осадки бывают твердые (снег, град, крупа, иней), жидкие (дождь, морось) и смешанные (дождь со снегом или с градом). Количество осадков в туристских путешествиях обычно не измеряют, а отмечают их форму и интенсивность (слабые, средние, сильные).

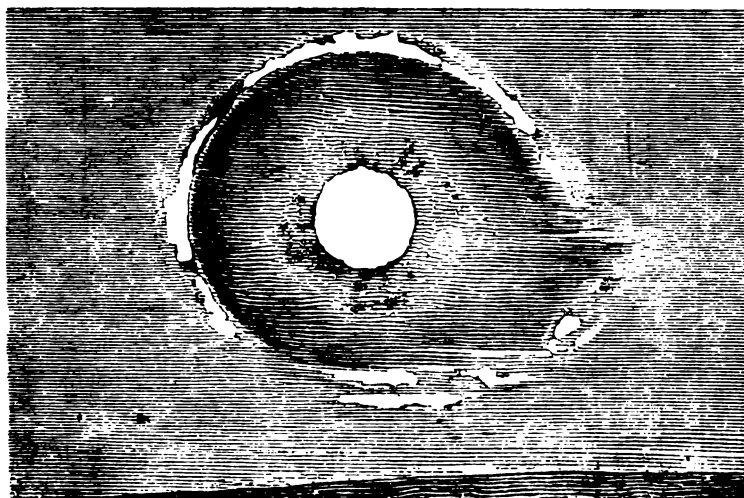
## Классификация и внешние признаки облачности

Название ярусов и их высота	Русское и международное название основных форм	Сокращенное международное обозначение	Внешние признаки
Верхний ярус, выше 6 км	Перистые (циррус), рис. 40	<i>Ci</i>	Нежные облака белого цвета. Состоят из ледяных кристалликов. Имеют вид полос, нитей, перьев, волокон
	Перисто-слоистые (циро-стратус), рис. 41	<i>Cs</i>	Тонкая беловатая вуаль, придающая небу молочный оттенок. При рассматривании сквозь них солнца или луны можно наблюдать бесцветные светлые кольца диаметром во много раз больше солнца или луны (круги Галло)
	Перисто-кучевые (циро-кумуляс), рис. 42	<i>Cc</i>	Образуют на небе «барашки» малого размера, располагающиеся часто группами или рядами. Через все облака верхнего яруса просвечивает солнце, давая на земле слабые тени. Осадков не дают
Средний ярус от 2 до 6 км.	Высокослоистые (альто-стратус), рис. 43	<i>As</i>	Ровная белая или синеватая пелена, покрывающая все небо. Солнце просвечивает, как через матовое стекло, не давая теней. Плотные могут давать осадки в виде отдельных капель или снежинок

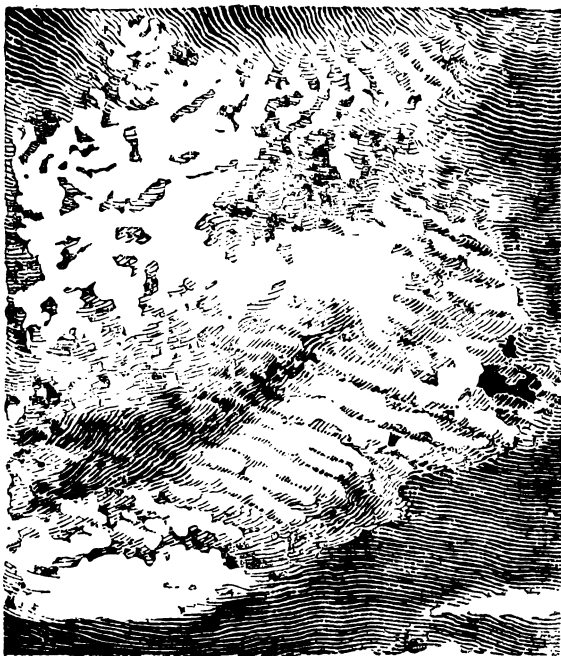
Название ярусов и их высота	Русское и международное название основных форм	Сокращенное международное обозначение	Внешние признаки
Нижний ярус до 2 км	Высококучевые (альто-кумулус), рис. 44	Ac	Образуют гряды, шары, застывшие волны. Солнце и луна, просвечивая через тонкие, дают вокруг них кольца, имеющие окраску в цвета радуги (венцы)
	Слоистые (стратус), рис. 45	St	Грязная пелена облаков, почти не имеющая рисунка. Солнце не просвечивает. Осадков не дают
	Слоисто-дождевые (страто-нимбус), рис. 45	Ns	Серо-грязные, низкие облака рваной формы, из которых выпадает дождь или снег. Наблюдается на фоне St
	Слоисто-кучевые (страто-кумулус), рис. 46	Sc	Облака, похожие на Ac, но более плотные и расположенные до высоты 2 км. Волны больших размеров. Осадков не дают. Солнце не просвечивает.
	Кучевые (кумулус), рис. 47	Cu	Характерные облака, имеющие плоское основание и куполообразную форму. Дождя не дают. При интенсивном развитии вверх переходят в Cb, имеющие свинцовый, грозный вид, верхняя часть часто размыта, переходя в Ci Выпадают ливневые осадки в виде дождя, снега, града. Гроза наблюдается в Cb
Облака вертикального развития, нижняя граница от 500 м, верхняя — до уровня перистых облаков (6—7 км)	Кучево-дождевые (кумуло-нимбус), рис. 48	Cb	



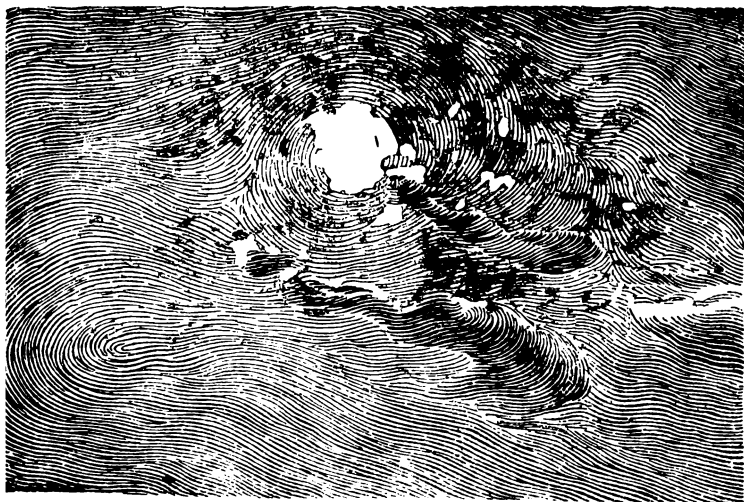
*Рис. 40. Перистые облака.*



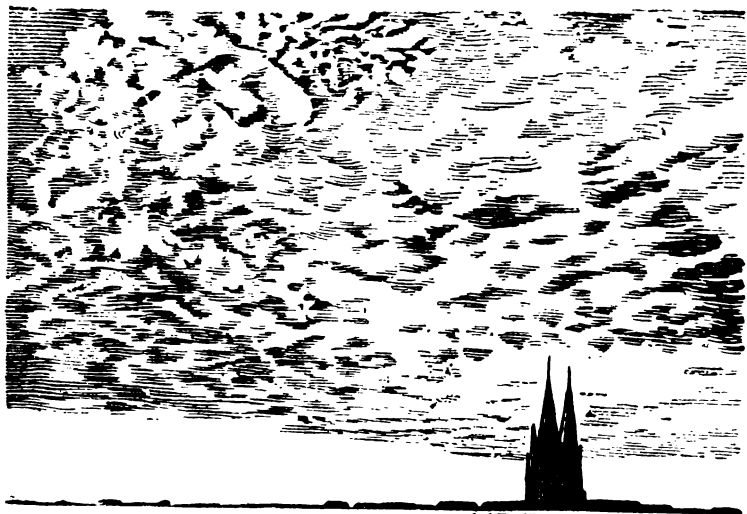
*Рис. 41. Перисто-слоистые облака.*



*Рис. 42. Перисто-кучевые облака.*



*Рис. 43. Высококослонетые облака,*



*Рис 44.* Высоко-кучевые облака.

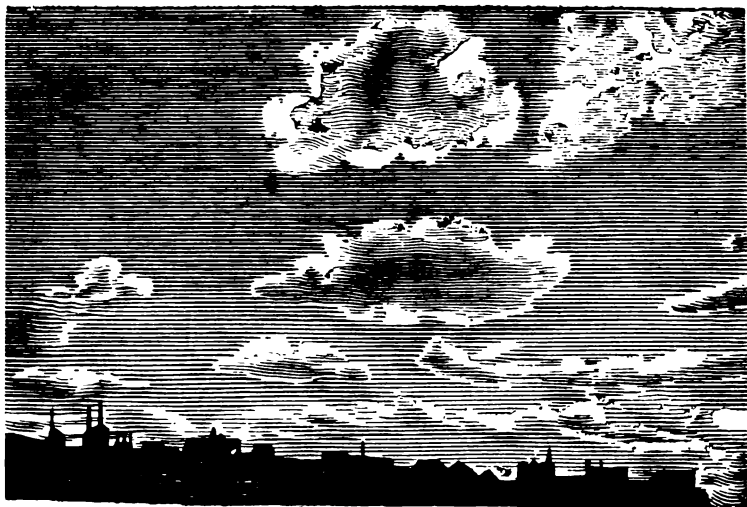


*Рис. 45.*  
Разорванно кучевые, слоистые и слоисто-дождевые облака.





*Рис. 46.* Слоисто-кучевые облака.



*Рис. 47.* Кучевые облака.

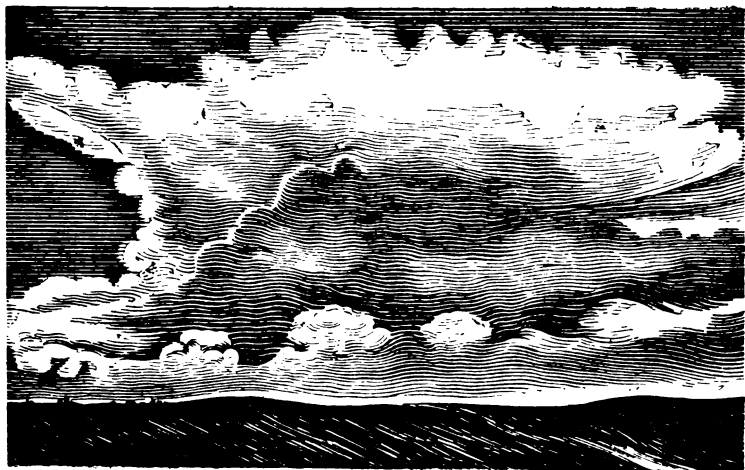


Рис. 48. Кучево-дождевые облака.

### **Видимость**

Видимость зависит от прозрачности атмосферы, т. е. от количества в ней водяных паров или твердых частиц (пыли). Видимость измеряется (в метрах или километрах) расстоянием до наиболее удаленных, но еще различных крупных предметов и определяется глазомерно. В тумане, облаках, пыльной буре видимость может упасть до нескольких метров, затрудняя ориентирование или даже движение, особенно в горах. Самая плохая дневная видимость обычно бывает осенью. В некоторых районах (Прибалтика, Приморье и др.) сильные туманы очень затрудняют движение авто- и мотоциклистов и туристов-водников.

### **Атмосферные явления**

Атмосферными называют явления, которые наблюдаются при определенном сочетании метеозлементов: гроза, метель, пурга, туман, роса, иней, венцы или круги вокруг солнца и луны, радуга. Обычно они записываются в журнал условными значками с отметкой времени наблюдения.

## **ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ИЗМЕНЕНИЯ ПОГОДЫ**

Земная поверхность получает от солнца тепло в неодинаковых количествах. Это зависит от географической широты места, времени года и суток, подстилающей поверхности, облачности. Большие массы воздуха, следовательно, над различными районами имеют различную температуру и давление.

Теплая масса воздуха (ТВ) менее плотна, более легка, холодная (ХВ) — более плотна и тяжела. При движении различных

масс воздуха относительно друг друга (как и на воде, при движении вдоль нее воздуха) образуются большие воздушные волны, достигающие длины нескольких сот километров. Поверхность раздела холодной и теплой масс называется **атмосферным фронтом**. Отступлении холодного воздуха и наступление теплого образует **теплый фронт**, и, наоборот, наступление холодного воздуха и отступление теплого образует **холодный фронт**. При значительных скоростях

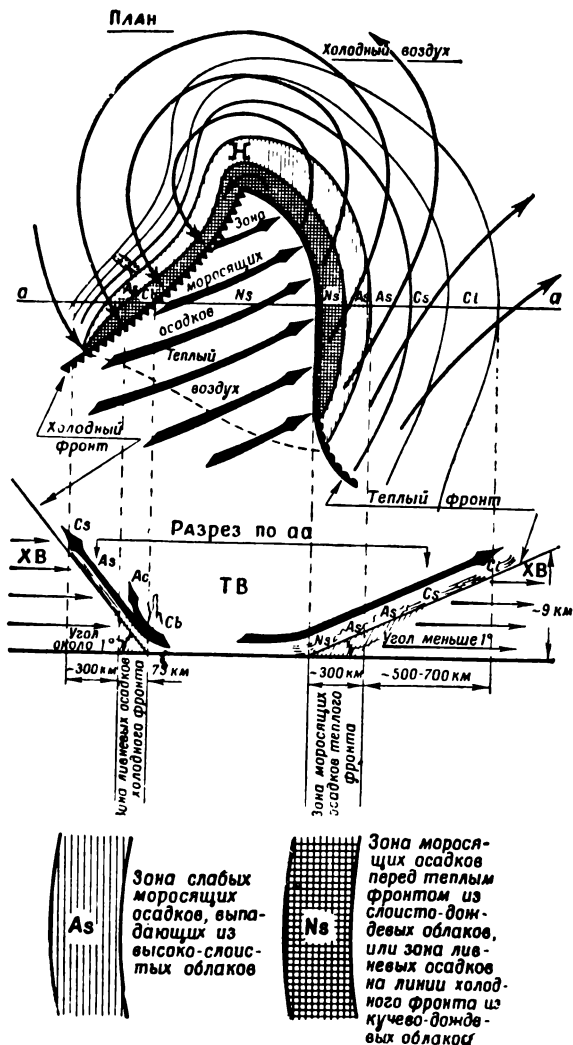


Рис. 49. Схема циклона.

движения масс воздуха, имеющих различную температуру, в атмосфере образуются грандиозные вихри с пониженным давлением в центре их — **циклоны** (рис. 49). По мере удаления от центра циклона давление увеличивается. Направление ветра в циклоне — против часовой стрелки. Так как циклон образуется в разнородной воздушной массе, то при поднятии *ТВ* наверх происходит ее охлаждение, образуется облачность, выпадают осадки. При прохождении фронта сильно меняется температура воздуха.

На рис. 49 даны строения циклона, расположение фронтов и типы погод, сопровождающих циклон. На схеме в плане жирными стрелками (в секторе теплого воздуха) и тонкими (в секторе холодного воздуха) показано направление ветров в циклоне. Из рисунка ясно, что на линии фронтов происходит некоторое резкое из-

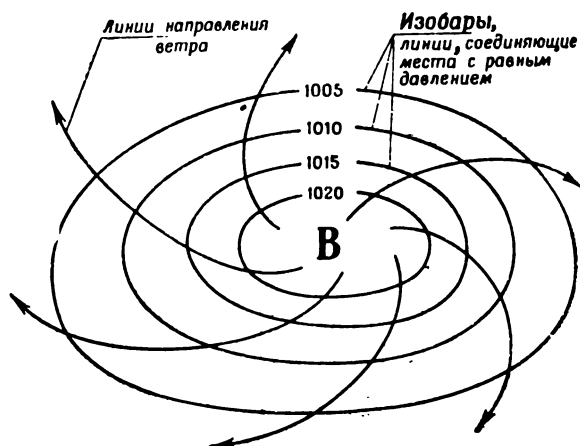


Рис. 50. Схема антициклона.

менение направления ветров (один из признаков прохождения фронта). На вертикальном разрезе циклона стрелками показаны движение воздушных масс, распределение облачности по вертикали, а также примерные размеры циклона.

Циклоны в СССР движутся, как правило, с западных румбов на восточные со скоростью 30—40 км в час. Основным районом образования циклонов, которые определяют погоду в Европейской части СССР, является северо-западная часть Атлантического океана, лежащая между Англией и Исландией, на стыке холодного арктического воздуха и теплого влажного воздуха, приносимого теплым течением Гольфстрим.

Однородная воздушная масса при высоком давлении в центре ее образует **антициклоны**. На рис. 50 показаны схема антициклона и направление ветра в нем (по часовой стрелке). Скорость движения его 20—25 км в час. Погода в антициклоне обычно безоблачная или со слабой облачностью. летом — жаркая, а зимой — морозная. В центре антициклона ветер слабый или отсутствует.

## ПРЕДСКАЗАНИЕ ПОГОДЫ ПО МЕСТНЫМ ПРИЗНАКАМ

Для предсказания погоды по местным признакам следует вести систематические наблюдения за изменением метеорологических элементов. При этом надо придерживаться следующих правил:

1. Чтобы определить местонахождение циклона или антициклона, нужно наблюдать за давлением, направлением ветра и облачностью. Если встать так, чтобы ветер дул в спину, то в северном полушарии центр циклона будет лежать впереди и влево, а центр антициклона — позади и вправо. По дальнейшему изменению направления ветра можно уточнить свое местонахождение. Так, если турист находится севернее центра циклона, то ветер изменяется против часовой стрелки (от ЮВ на В—СВ—С и СЗ), если южнее центра циклона, то ветер меняется по часовой стрелке (от ЮВ на Ю — ЮЗ и далее СЗ). При прохождении антициклона смена ветров просходит в обратном направлении.

2. Чем больше местных признаков подтверждает одно и то же, тем прогноз вернсе.

3. В горах следует учитывать горно-долинные ветры, около моря и озер — бризы, иначе в прогнозе могут быть ошибки.

4. Чем медленнее изменяются метеорологические элементы, наблюдаемые в качестве местных признаков, тем медленнее происходят соответствующие им или предвещаемые ими признаки погоды. И, наоборот, если признаки меняются резко, больше вероятности изменения погоды.

5. Если несколько признаков противоречат друг другу, следует ожидать неустойчивой погоды.

6. Осенью следует больше доверять признакам плохой погоды, а летом — хорошей.

### *Признаки устойчивой ясной погоды*

**Давление.** В течение нескольких дней высокое давление медленно и непрерывно повышается или остается неизменным.

**Температура воздуха.** Правильный суточный ход температуры: в летнее время — днем жарко, ночью свежо и прохладно; зимой — ночью сильный мороз, днем ослабевает, к ночи вновь усиливается, ночью в лесу значительно теплее, чем в поле, на холме или возвышенности теплее, чем внизу.

**Ветер.** Скорость ветра на равнине летом имеет правильный суточный ход: ночью тихо, днем значительно усиливается, к вечеру стихает. До полудня ветер слабо поворачивает по солнцу, а после, особенно к вечеру, — против солнца. На берегах морей и больших озер, а также в горах, около границы леса, замечается правильная смена направления местных ветров.

**Облачность.** Небо часто совершенно ясно и безоблачно. Зимой к вечеру при безветрии небо покрывается сплошным покровом низких слоистых облаков. Весной, летом и осенью по утрам могут появляться кучевые облака, которые увеличиваются в послеполуденное время и исчезают к вечеру (так называемые кучевые облака хорошей погоды). Иногда рано утром видны высокие перистые облака, кажущиеся неподвижными и исчезающие к вечеру. Облака движутся в том же направлении, в каком дует ветер у поверхности земли.

**Осадки.** Осадков нет. Ночью выпадает обильная роса или иней.

**Атмосферные явления.** В ложбинах и низинах вечером и ночью образуется туман, расходящийся после восхода солнца. Заря — золотистая или розовая. Зеленая заря указывает на наступление длительной засушливой погоды, желтовато-коричневая заря зимой — на продолжение и усиление морозов. Сухой туман или мгла, а также серебристое белое сияние без всяких резких границ, наблюдаемое на западе в течение долгого времени после захода солнца, при совершенном ясном небе. Сильное, продолжительное северное сияние — к морозу. Дым столбом поднимается вверх.

### ***Признаки перемены ясной погоды на ненастную***

**Давление** понижается. Чем быстрее и продолжительнее понижение и резче изменение давления, тем вернее признак.

**Температура воздуха** в зимнее полугодие всегда повышается: летнее полугодие характерно уменьшением разницы между дневной и ночной температурой. Вечером становится теплее, чем днем.

**Ветер** усиливается, правильные суточные колебания его ослабевают или вовсе исчезают. К вечеру ветер не стихает, а становится сильнее. Направление ветра меняется от ЮВ или по движению стрелки часов (циклон проходит место наблюдения своей правой стороной), или против него (циклон проходит левой стороной). Если при падающем давлении ветер усиливается, почти не меняя направления, циклон должен пройти почти своим центром. В последнем случае после временного затишья следует ожидать возобновления ветра с противоположной стороны.

**Облачность** усиливается. Смена облаков часто происходит в следующем порядке: на западе появляются перистые, затем — перисто-слоистые облака; движение их иногда настолько быстрое, что заметно на глаз; далее к ним присоединяются высокослоистые, переходящие в слоистые и слоисто-дождевые. Указанная смена облаков характерна для прохождения теплого фронта и связанного с ним циклона. Чаще всего, особенно осенью и зимой, такая смена предвещает длительные морозящие осадки. Характерный признак приближения циклона в этом случае — веерообразное расположение перистых облаков, идущих с запада. Чем быстрее движутся они (т. е. больше скорость перемещения циклона), тем скорее наступает ненастная погода. Если днем ясно, но к вечеру облака начинают сгущаться и утолщаться, ожидают дождя или перемены погоды.

Облака движутся в противоположную сторону или перпендикулярно направлению, в котором дует ветер у поверхности земли.

**Осадки.** Ночью нет росы, а в низинах — тумана.

**Видимость.** Увеличивается видимость отдаленных предметов, особенно в горах.

**Атмосферные явления.** В низинах не образуется туман. Сильно мерцают звезды. Солнце садится в тучу. Над тучей видны перистые или перисто-слоистые облака. Венцы вокруг луны имеют малый диаметр. Утренняя и вечерняя зори отличаются особенно ярким красным цветом. На другой день после вечерней красной зари обычно осадков не бывает, а только усиливается ветер. Слышимость отдаленных и слабых звуков увеличивается; дым из труб стелется или идет горизонтально.

## ***Признаки устойчивой ненастной погоды***

**Давление** низкое, мало изменяющееся или понижающееся в течение суток.

**Температура воздуха** довольно постоянная, с малой суточной разницей, зимой — довольно высокая, летом — умеренная.

**Ветер** мало изменяется по направлению, чаще всего ЮЗ, З, реже СВ и ВСВ. Скорость ветра значительная. Правильных суточных колебаний и местных ветров не обнаруживается.

**Облачность.** Зимой — небо сплошь затянуто слоистыми и слоисто-дождевыми облаками. Летом облака образуют не всегда сплошной однообразный покров.

**Осадки** — снег или дождь — слабые, непрерывно идущие в течение долгого времени (осадки теплого фронта), или более сильные, идущие с промежутками (осадки холодного фронта).

## ***Признаки перемены ненастной погоды к лучшей***

**Давление** повышается. При быстром повышении погода улучшается не надолго.

**Температура воздуха** зимой при переходе ветра от ЮЗ на СЗ понижается значительно, а при переходе от СВ и СЗ изменяется мало. Летом переход к хорошей погоде часто сопровождается значительным понижением температуры (прошел холодный фронт). Амплитуда суточной температуры увеличивается.

**Ветер** переходит с СЗ (от ЮЗ через З или от СВ через С) и делается более порывистым (признак прохождения линии атмосферного фронта).

**Облачность** становится переменной, появляются просветы. Временами все небо может покрываться низкими слоисто-дождевыми облаками. К вечеру на западе образуются просветы ясного неба. В сплошных облаках начинают возникать просветы голубого неба. Появляются причудливые формы перистых облаков, к вечеру исчезающих. Если при повышении давления небо проясняется быстро, ветер стихает, то улучшение погоды будет непродолжительным (положение около центра циклона).

**Осадки** — дождь или снег — могут выпадать временами и довольно сильные, но сплошного выпадания не замечается.

## ***Признаки приближения грозы***

1. Неровный ход давления или медленное падение его.

2. Высокая температура при слабом ветре, днем «пáрит».

3. Кучевые облака появляются рано утром и интенсивно развиваются (к вечеру не рассеиваются), принимая форму башен, наковален. По ясному небу быстро движутся высококучевые облака в виде высоких башен или столбов. После полудня вероятна гроза.

Если грозовые облака имеют форму отдельных узких и высоких башен, следует ожидать кратковременных гроз с ливнями. Если облака имеют вид громоздящихся масс (горы облаков) с темными нижними основаниями, ожидают продолжительной и сильной грозы.

4. Утром роса долго не высыхает.

5. Ясно слышны далекие слабые звуки.

6. Если в теплый и душный вечер небо затягивается сплошной пеленой облаков, ночью вероятна гроза.

## Журнал метеонаблюдений

Таблица 3

группы \_\_\_\_\_ по маршруту \_\_\_\_\_ 195 \_\_\_\_ г.

Дата и час	Место наблюдения	Давление, мм. рт.ст.	Температура, град.	Ветер		Облачность	Осадки, вид	Видимость, км	Атмосферные явления	Погода		Замечания поправляемости прогноза
				направление, румб	скорость, м.сек, балл					прогноз	факт.	
15/VI 7 час.	Красная Поляна	1008,0	+20	С	3	10 St Ns		3	≡	В ближайшие сутки дождливая погода удержится	16/VI дождь	Оправдался
20/VI 19 час	Кардывач	998,5	+18,3	Тихо		6 Ci Ac	Нет	10	⊕	Продолжается улучшение погоды	21/VI ясно, тихо	Оправдался

## Условные обозначения, принятые в метеорологии

●	Дождь	⌋	Иней	⊖	Венец около солнца
*	Снег	≡	Туман	∩	Венец около луны
▲	Град	⊕	Метель	⊕	Круг около солнца
∩	Радуга	⌘	Близкая гроза	⊖	Круг около луны
∩	Роса				



## ВЕДЕНИЕ ЗАПИСИ ПОГОДЫ В ПОХОДЕ

1. Наблюдения за погодой, особенно за облачностью и ветром, следует вести по возможности ежесекундно (можно без записи).

2. Наблюдения за всеми метеорологическими элементами надо производить 4 или 8 раз в сутки по местному времени, желательно в принятые международные сроки: 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19 и 22 час.

3. Записи ведутся по прилагаемой форме (табл. 3). В ней же записываются прогноз погоды, его оправдываемость и допущенные ошибки.

Сведения о климате района путешествия можно найти в климатологическом справочнике СССР. Сведения о погоде и консультации по ней можно получить лично или по письменному запросу в крупных городах в гидрометеорологическом бюро местных управлений гидрометеорологической службы, а также на метеостанциях.

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ

Для измерения давления воздуха (один из следующих приборов): альтиметр (желательно двухстрелочный), барометр-анероид стационарный, барометр-анероид школьный (менее точный), бытовой баротермогигрометр. Для горных походов пригодны только первые два прибора.

Для измерения температуры воздуха: термометр-пращ, обычный термометр, аспирационный психрометр малой модели (типа Ассмана). Последний прибор наиболее точен и позволяет также определить при температурах воздуха не ниже минус 5° влажность воздуха.

Для измерения температур ниже минуса 33°, когда в ртутном термометре ртуть начинает замерзать, нужно пользоваться спиртовым термометром.

Для измерения скорости ветра: ручной анемометр (типа Фусс) ветромер Аркадьева.

Для измерения направления ветра: вымпел на палке, применяемый вместе с компасом.

Остальные метеорологические элементы определяются визуально. Желательно взять с собой в поход характерные фотографии облаков, которые можно переснять из атласа облаков.

## ЛИТЕРАТУРА

- Оболонский В. Н. Курс метеорологии. Все издания.  
Дубинский Г. П. и др. Метеорология. Гидрометеониздат, 1956.  
Колобков Н. В. Грозы и бури. Гостехиздат, 1951; Воздушный океан и его жизнь. Географгиз, 1957.  
Ильин М. Человек и стихия. «Молодая гвардия», 1954.  
Климатологические справочники по районам СССР. Любые издания.  
Справочник по местным признакам погоды по А. Ф. Дюбюк. Гидрометеониздат. Свердловск, 1943.

# **КРАЕВЕДЧЕСКАЯ И ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛЕЗНАЯ РАБОТА В ПУТЕШЕСТВИИ**

## **КРАЕВЕДЧЕСКАЯ РАБОТА**

Каждый турист должен иметь хотя бы элементарные знания и навыки краеведческой работы. Размеры и глубина этой работы зависят от профессии, образования, жизненного опыта, склонностей и вкусов туристов.

Перед отправлением в путешествие группа должна получить от исследовательских, плановых, краеведческих учреждений и организаций поручения для себя задания. Но и не имея специальных заданий, туристы, встретив на своем пути интересные объекты, должны правильно фиксировать результаты своих наблюдений.

Даем несколько советов о том, в каком направлении и какими способами можно вести краеведческую работу в пути.

### ***Геоморфологические наблюдения***

Геоморфология изучает рельеф местности и процессы, которые создают и преобразуют его формы.

Турист-геоморфолог должен дать характеристику и описание отдельных форм рельефа, хотя бы небольших (например, холмов, участков долин, оврагов, котловин, пещер, склонов и вершин отдельных возвышенностей), попытаться выяснить причины происхождения неровностей и определить, от чего зависит их внешний вид. В результате исследований он должен составить морфологическую карту района путешествия.

Каждый район представляет свой особый интерес для краеведа.

На севере и северо-западе Европейской части СССР имеются древнеледниковые отложения. Здесь важно подробно описать и изобразить те черты рельефа, в которых видны результаты деятельности ледников, отметить, как чередуются холмистые возвышенности и котловины, каков характер моренных нагромождений (неправильнобугристый, грядобразный или дугообразный), какие формы впадин между моренами, каково отношение понижений рельефа, занятых современными речными долинами и озерами, к элементам древнеледниковых отложений.

В озерных областях, помимо характеристики рельефа местности, прилегающей к озерам, туристы могут, промерив глубину озер, составить их поперечные профили в одном или нескольких направлениях.

В равнинных местностях большой интерес представляет характер долин и их террас. Общая характеристика равнинной или холмистой местности охватывает следующий круг вопросов:

1) каков общий вид и характер местности (холмистая или равнинная);

2) часто ли прорезают ее речные долины, сильно ли она расчленена, чем покрыта (лес, кустарник, травы);

3) можно ли по обнажениям изучать ее внутреннее строение и горные породы, из которых она сложена; какие горные породы залегают в местности (мягкие, рыхлые, твердые); часто ли встречаются их выходы на поверхность и где — по холмам, склонам долин, в оврагах или только в каменоломнях;

4) нет ли на водоразделах валунов из пород, чуждых данной местности;

5) нет ли на равнинах и низменных пространствах «грив» или гряд и невысоких валов из песка, глины, валунов, галечника; каков их вид, размеры (длина, ширина, высота); каково направление возвышенности в плане.

Для характеристики междуречных пространств следует отмечать впадины (замкнуты ли они, какова их форма — блюдцеобразная или воронкообразная), характерные «гривы» и другие своеобразные мелкие формы рельефа — ложбины, бугры и т. п.

В районах сыпучих песков, прилегающих к речным долинам, морским и озерным берегам, к междуречным пространствам, важно определить форму песчаных накоплений (грядовые дюны, бугристые пески, барханы), их географическое положение, поперечный и продольный профили, размеры, относительную высоту, растительность на песках, направление движения песков; собрать сведения о засыпанных песком постройках, лесах, пашнях.

В горной местности следует описывать, зарисовывать форму речных долин, их поперечный и продольный профиль (изломы в продольном направлении или уступы), форму долины у истока реки, озера по долинам, врезанные в горные склоны полукруглые ниши и заполненные озерами или снегом углубления.

В прибрежноморских районах важно фиксировать горизонтальное расчленение берегов, форму и особенности заливов, бухт, их отношение к рекам; обязательно отмечать: следы более высокого стояния моря (или озера), сохранившиеся в виде уступов — террас; характер берегов по вертикальному профилю (высокие, низкие, песчаные, скалистые, галечные), характер прилегающей к берегу местности (низменность, равнина, холмистая территория), характер ближайшего к берегу участка моря и прибрежных донных грунтов (ил, песок, глина, галечник, валунник).

Снаряжение туриста-геоморфолога: планшет с компасом, рулетка, саперная лопатка, геологический молоток, альтиметр (высотометр), мешочки для образцов, бумага и этикетки, бинокль, альбом для зарисовок, набор цветных и простых карандашей, фотоаппарат, записная книжка или полевой дневник, в котором есть миллиметровка.

## *Геологические и минералогические наблюдения*

Геология и минералогия, как правило, интересуют большинство путешественников. Турист-геолог должен знать важнейшие горные породы и минералы, уметь дать им характеристику, собрать образцы, по возможности выяснить простейшие связи между геологическим строением местности и рельефом. В результате наблюдений он должен собрать коллекцию главнейших горных пород и минералов района путешествия и составить его геологическую карту.

Характер рельефа, очертания долин и гор, распределение растительности и отчасти хозяйственная деятельность человека во многом зависят от геологического строения района, от того, какие пласты и породы слагают поверхность земли и скрываются в ее глубине.

Человеку известно около 3000 минералов, однако 99,9% твердой каменной оболочки земли составляют немногие из них: полевой шпат, кварц, слюда, роговая обманка, авгит, оливин и др. (общим количеством до 30). Эти минералы называются породообразующими. Горные породы состоят из совокупности минералов.

Горные породы — осадочные, магматические (или изверженные) и метаморфические — различаются по происхождению. Осадочные породы (песок, торф, известковый ил) получают при оседании различных минеральных или органических веществ на дне водоемов или на поверхности суши. Магматические породы (например, базальт, гранит) образуются при застывании огненно-жидкой массы (магмы) в недрах земли или на ее поверхности при вулканических извержениях. Метаморфические породы (например, гнейс, слюдяной сланец, кварцит, мрамор) произошли в результате глубоких изменений осадочных или изверженных пород.

С осадочными породами связаны месторождения нефти, каменного угля, бокситов, песка для стекольной промышленности, известняков для строительства, глины для огнеупорных изделий и кирпича, каменной соли, гипса, фосфоритов для удобрений, а с изверженными (иногда и метаморфическими) — месторождения платины, олова, никеля, меди, драгоценных камней и многих других полезных ископаемых.

Для геологических и минералогических коллекций следует брать только свежие образцы из коренных обнажений — выходов горных пород, а не из ссыпей или отвалов.

Стандартный размер образца для горных пород  $6 \times 9 \times 2$ —3 см, для минералов, образующих большие скопления,  $9 \times 12$  см. Особенно тщательно, независимо от их размеров, надо собирать отдельные кристаллы, друзы, конкреции, вкрапления, окаменелости. Если есть опасение при обколке молотком испортить образец, лучше брать его целиком.

Хрупкие образцы пород, минералов, окаменелостей надо сначала завернуть в мягкую бумагу, потом обложить слоями ваты и поместить в коробку; сыпучие образцы укладывать в мешочки.

Каждый образец должен сопровождаться этикеткой.

В ней, простым карандашом пишутся номер и название образца, подробно место, откуда он взят, дата коллекционирования и фамилия туриста, взявшего образец. Этикетка складывается вдвое или вчетверо, надписью внутрь, и заворачивается в угол листа бумаги, в которую заворачивается образец.

Завернутый в бумагу образец перевязывается тонкой бечевкой; на обертке ставится тот порядковый номер, под которым он записан в дневнике. Это облегчает разборку образцов по возвращении из похода. Не следует завертывать в одну бумагу несколько образцов.

В записной книжке (или дневнике) на месте сбора делается более подробная запись об образце с таким расчетом, чтобы в случае надобности можно было легко найти это месторождение. Надо указать также, где взят образец: непосредственно из горной породы или из осыпи, наносов и пр. На маршрутной карте отмечается место находки.

Особенно важно собрать образцы стен, крутых склонов, гребней и вершин, куда не всегда может попасть геолог.

Геологические наблюдения имеют и геоморфологическую ценность, так как рельеф в горах в значительной мере определяет облик различных типов местности. Поэтому в высокогорье следует сразу же выделять крупные типы рельефа: днища долин, склоны и водораздельные гребни.

Снаряжение туриста — геолога и минералога: геологический молоток, компас Адрианова и горный компас, лупа, саперная лопатка, мешочки, газетная или оберточная бумага, тонкая бечевка, блокнот (этикетки), записная книжка, карандаш и толстая тетрадь, определитель горных пород и минералов.

### ***Ботанические наблюдения***

Большой популярностью у туристов пользуется геоботаника.

Однородность растительности является верным показателем однородности географической среды, смена одного ее типа другим свидетельствует об изменении климата, характера подстилающих пород и о прочих различиях в природной среде. Поэтому однородность растительности может быть одним из признаков для районирования территории.

Кроме записей о растительности, необходимо составлять гербарий. Для гербария следует выбирать растение с хорошо развитыми листьями, цветами и плодами, не поврежденное. В дождливую погоду или рано утром, пока не высохла роса, сбор не рекомендуется.

Выкопав растение с корнем (копалкой, совочком или крепким широким ножом) и отряхнув корни от земли, его укладывают в ботаническую папку или сетку, между листьями бумаги, папку закрывают и туго завязывают. Большие растения перегибают пополам, листья и цветы тщательно расправляют, чтобы они не смялись. У хвойных деревьев обязательно берут шишки. Чтобы хвоя при засыхании не осыпалась, веточки хвойных сушат в горячем песке. Труднее всего засушить растение с толстыми и мясистыми листьями и стеблями. Его лучше всего «убить», т. е. обварить кипятком или погрузить ненадолго в спирт, а затем поместить в бумажный кулек и засыпать горячим песком.

Если растение высохло, то, приподнятое за конец стебля, оно держится прямо и не сгибается.

На этикетке записывают порядковый номер, название растения, подробно место и условия, в которых оно росло, когда и кем со-

рвано. Если научное название растения неизвестно, временно можно удовлетвориться местным названием.

Снаряжение туриста-ботаника: пресс для сушки растений, копалка (совочек), широкий садовый нож, небольшая лопатка в чехле, фанерная папка для хранения растений (45—50×30—35 см), газетная бумага, блокнот, тетрадь для этикеток, записная книжка, цветные карандаши, определитель растений.

### ***Зоологические и энтомологические наблюдения***

Любители зоологии и энтомологии могут оказать помощь в изучении зоологических богатств нашей страны, собирая во время путешествия сведения о животных и коллекции.

Наиболее доступно собирание насекомых, моллюсков, рыб, птиц и млекопитающих.

Насекомых убивают в морилке эфиром, затем вместе с этикетками осторожно кладут рядами между слоями ваты в коробочку. Перед укладкой лапки насекомых подгибают под туловище, а усики загибают назад вдоль спины.

Рыбу, поймав, обмывают, прорезают на брюхе небольшое отверстие и, вложив под жабры этикетку, заворачивают в тряпочку, обвязывают ниткой, опускают в банку со спиртом или 4-процентным раствором формалина. В таком виде и сохраняют до конца путешествия.

Земноводных и пресмыкающихся обрабатывают, как рыб, и сохраняют в спирте или формалине. Ловят неядовитых земноводных и пресмыкающихся руками, петлей из веревки или прутом, расщепленным на конце, а ядовитых — сачком или палкой с рогулькой на конце.

На убитой птице все раны засыпают картофельной мукой (землей, песком), а рот и отверстие клоаки затыкают ватой, к ноге привязывают этикетку, затем снимают шкурку, а по возвращении домой делают чучело.

Млекопитающих сохраняют в спирте, в формалиновом растворе или в виде тушек и шкурок. Мелких грызунов ловят капканчиками, или руками, или убивают из ружья. К ноге каждого животного привязывают этикетку. Прежде чем погрузить животное в спирт или формалин, делают небольшой разрез брюшной полости, чтобы консервирующая жидкость быстро проникла внутрь. Для сохранения шкурок их обрабатывают, как и птички, и по возвращении домой делают чучела.

Записывать наблюдения надо систематически и в таком порядке: время и место сбора (название реки, леса, ближайший населенный пункт), погода, название наблюдаемого объекта, его местообитание (берег реки, вода, камыши, кустарник, цветы), поведение объекта. К объекту обязательно приложить (привязать) этикетку. На ней проставить тот же номер, что и в дневнике, время и место сбора объекта, фамилию собравшего.

Снаряжение туриста-зоолога и энтомолога: различные сачки для ловли наземных и водных насекомых, морилки, эфир, спирт, формалин, коробки, вата, ружье с патронами, картофельная мука, скальпель, препаровальные ножницы, пинцет, нитки, иголка, газетная бумага, для сохранения рыб — специальная плотно закрывающаяся крышками посуда.

## **Гидрологические наблюдения**

Гидрологические наблюдения, в частности изучение малых рек, имеют большое народнохозяйственное значение. Туристские группы могут и должны оказать в этом отношении помощь исследовательским организациям.

Во время путешествия следует вести гидрографические описания по следующей схеме:

1) общие сведения о реке: ее название, район, область, край, республика, в которых она протекает; откуда берет начало, куда впадает, к бассейну какой крупной реки принадлежит, какие крупные притоки имеет;

2) описание прилегающей местности, долины и русла реки (по участкам); данные измерений расходов воды, сведения об имеющихся на каждом участке гидротехнических сооружениях;

3) сведения о режиме реки, собранные путем опроса;

4) сведения об использовании реки на отдельных участках и в целом.

Снаряжение туриста-гидролога: планшет для глазомерной съемки с компасом и визирной линейкой; прочный, не растягивающийся шнур (или шпагат) длиной 20—25 см, размеченный на метры; тонкий шест длиной 1,5—2 м, размеченный на сантиметры — для измерения глубины, часы с секундной стрелкой или секундомер, фотоаппарат; полевой дневник и записная книжка, запас карандашей и резинок.

Шнур с грузилом — самое универсальное снаряжение гидролога; с его помощью можно измерять ширину реки, высоту берегов, производить промеры глубин, определять скорость течения, температуру воды и определять ее прозрачность.

## **Гляциологические наблюдения**

Гляциологические наблюдения могут вести лишь опытные туристы, которым во время путешествий в горах приходится пересекать фирновые поля и ледники.

Ледники питают реки, которые часто имеют важное народнохозяйственное значение (орошение, гидроэлектростанции и др.).

Гляциологу надо записывать следующие данные:

1) название ледника, экспозицию склона, на котором он залегает, высоту окончания «языка», среднюю ширину и длину ледника, высоту фирновой линии;

2) морфологию поверхности ледника: а) область питания (форма бассейна питания, распределение трещин), б) область таяния (боковые и срединные морены, ледопады, трещины); в) форму окончания ледника;

3) следы и скорость недавних отступлений и наступлений ледника;

4) тип ледника (каровый, висячий, долинный, древовидный, возрожденный и пр.), даты наблюдения ледника.

Туристы, ведущие наблюдения, должны установить каменный тур у современного окончания ледника.

Снаряжение туриста-гляциолога: фотоаппарат, альтиметр, бинокль, записная книжка, альбом для зарисовок.

## ***Наблюдения по экономической географии***

Прежде всего туристы интересуются экономической географией района своего путешествия. Они стремятся как можно подробнее узнать об использовании местными жителями и организациями природных условий и ресурсов района, определить тип хозяйства, ознакомиться с городами, селами, их историей и культурой, бытом населения.

Во время путешествия следует интересоваться направлением и специализацией сельского хозяйства, ведущими отраслями промышленности, транспортной сетью и т. п.

## ***Археологические и исторические наблюдения***

Археология — важная и увлекательная область знаний. Во время путешествий часто можно обнаружить археологические памятники. О них нужно составить хотя бы элементарную запись: точное местонахождение памятника и его местное название, внешние признаки, форма, размеры и расположение, степень сохранности, меры, принятые к охране, фамилия и адрес проводника, который может повести к открытому, малоизвестному или забытому памятнику.

Надо нанести точное местоположение памятника на план местности, зарисовать или сфотографировать его, собранные около памятника предметы сдать в местный краеведческий музей. Производить какие-либо раскопки археологического памятника нельзя: это могут сделать только специалисты.

История как бы оживает в путешествии. Почти на любом маршруте могут встретиться исторические места, памятники, могут быть обнаружены исторические вещи, документы.

Чтобы полученные сведения и наблюдения имели научную ценность, при записях надо соблюдать следующие правила: возможно точнее указывать местонахождение памятника, вещей, документов, подробно описать, сфотографировать или зарисовать их, опросить о них местных жителей или владельцев, отметить степень сохранности памятника, узнать, какие и кем приняты меры к охране исторических ценностей.

При описании памятников Гражданской или Великой Отечественной войн необходимо выяснить, какие части советских войск сражались на этом месте, какие действовали партизанские отряды, под чьим руководством.

При посещении братских могил надо установить, кто, когда в них похоронен, при каких обстоятельствах погибли защитники Родины.

Знакомясь с местами революционных событий, с очагами революционного движения 1905—1907 гг., с местами активной революционной борьбы во время Великой Октябрьской социалистической революции, надо не только собрать официальные сведения, но и записать рассказы очевидцев этих исторических событий.

Посещая какие-либо предприятия, интересно проследить по рассказам местных старожилов, по старинным фотографиям, газетам и другим документам их историческое развитие, подобрать факты прогресса производственных процессов, коренного улучшения быта рабочих данного предприятия за годы Советской власти.



## ***Комплексные наблюдения***

Кроме специфических наблюдений и записей, туристы, как правило, ведут полевую запись комплексных наблюдений.

В дневник путешествия заносится все характерное, интересное, что видели, слышали, наблюдали туристы. Вести такой общий дневник поручается или кому-нибудь одному, или каждому по очереди. Записи должны ежедневно обсуждаться группой и дополняться.

Дневники по геоморфологии, геологии и минералогии, ботанике, зоологии, гидрологии, географии, экономике, истории, археологии ведут постоянно одни и те же лица.

В результате такой коллективной разнообразной записи группа получает ценнейший материал, пригодный для статей, очерков, отчета, для других туристов и сплошь и рядом для исследовательских учреждений.

## **ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛЕЗНАЯ РАБОТА**

Отправляясь в поход, турист должен по возможности полнее ознакомиться с историей, географией, геологией, экономикой, современным хозяйственным и культурным строительством района путешествия. Однако сознательный и активный турист не может ограничиваться созерцанием. В пути он должен выполнять общественно-полезную работу. Объем и характер этой работы зависят от плана путешествия, от имеющихся в распоряжении туристов времени и средств. Однако при любых условиях общественно-полезная работа — гражданский долг советского туриста.

Формы и методы общественно-полезной работы весьма разнообразны. Она может выразиться в собирании геологических, географических, этнографических, археологических, исторических и экономических данных, охране памятников культуры и природы, а также в помощи населению и общественным организациям своим трудом и знаниями.

Будут ценны всякие сведения, которые изменяют или дополняют имеющиеся в настоящее время географические и геологические данные, например: о ширине, глубине и скорости течения малых рек, о размерах и глубине малых озер, о видах животных, птиц, рыб, насекомых и растений, неизвестных до того в данном районе; о геологических явлениях, ранее не наблюдавшихся в данном районе, об обнаружении остатков доисторических животных.

Будет полезным описание малоизвестных и редко посещаемых районов, интересных маршрутов и малоизвестных и необычных явлений.

Пополнить этнографические данные можно описанием своеобразных, старинных предметов художественного творчества, кустарных промыслов, сохранившихся старинных обычаев и обрядов, собиранием народных песен, частушек, пословиц, поговорок (указать от кого, когда и в каком поселении услышаны).

Пополнить археологические и исторические данные можно сведениями о выявленных туристами археологических (городища, курганы и пр.) и исторических (остатки стен и валов, старинные постройки) памятниках культуры, памятниках архитектуры, историко-революционных местах и местах, связанных с жизнью или ра-

ботой выдающихся политических и военных деятелей, а также деятелей культуры и науки.

Туристы должны собрать сведения о состоянии осмотренных ими памятников культуры, которые уже известны и учтены, высказать предложения о необходимых мероприятиях по улучшению охраны памятников культуры и предотвращению их разрушения и порчи.

Охрана природы — туристский закон. Во время путешествия иногда встречаются отрицательные явления, например неправильная вырубка лесов, ликвидация лесных массивов, водоемов и живописных мест вблизи населенных пунктов, загрязнение рек, водоемов, воздуха. О ликвидации подобных неполадок надо вносить свои инициативные предложения в местные органы власти.

Местным советам депутатов трудящихся надо вообще давать всякие сведения, которые могут быть использованы в интересах советского строительства, например: о наличии участков, которые можно мелиорировать с малыми затратами, о полезных местных ископаемых (песок, гравий, глина, известь и пр.), о пригодных к эксплуатации водоемах и реках.

Установление культурной связи с населением и помощь ему своим трудом и знаниями — самая лучшая форма общественно-полезной работы. Прежде всего необходимо посещать краеведческие музеи, чтобы побольше узнать об особенностях районов и помогать местному краеведению.

В населенных пунктах следует проводить совместно с местным населением вечера обмена опытом и знаниями. При проведении такого рода встреч вполне возможен и желателен обмен культурными поручениями.

Большим успехом пользуются совместные вечера самодеятельности, экскурсии, посещения местных археологических, исторических и культурных памятников, промышленных предприятий и пр.

В некоторых случаях окажется возможной и будет целесообразной трудовая помощь местному населению, например в уборке урожая, борьбе с браконьерством и т. д.

Туристы могут помочь организовать на местах краеведческие, туристские и физкультурные коллективы.

О своей активной общественно-полезной работе, проведенной во время путешествия, надо уведомить Московский клуб туристов, краткие сведения о ней включить в отчет о путешествиях, представляемый в туристские организации.

## ЛИТЕРАТУРА

- Справочник путешественника и краеведа** под ред С. В. Обручева. Географгиз, 1949, т. I.  
**Изучай свой край. Книга юного краеведа.** «Молодая гвардия», 1951.  
**Добкович В. В. Турист СССР.** ФизС, 1957.  
**Географические наблюдения туристов и альпинистов.** Московский филиал географического общества СССР. Москва, 1953.

## По геоморфологии

- Эдельштейн Я. С. Основы геоморфологии.** Учпедгиз, 1938.

## По геологии и минералогии

- Шербаков Д. И. и Бублейников Ф. Д. Земная кора и геологические процессы. Учпедгиз, 1951.  
Кузнецов. Основы геологии. Учпедгиз, 1938.  
Яковлев А. А. Минералогия для всех. АН СССР, 1947.

## По геоботанике

- Верзилин Н. По следам Робинзона. Детгиз, 1956.  
Бедингауз М. П. Засушивание растений с сохранением естественной окраски. Учпедгиз, 1957.  
Алехин В. В. География растений. Учпедгиз, 1938.

## По зоологии и энтомологии

- Вержбицкий Н. К. Юные энтомологи. Акад. пед. наук РСФСР, 1955.  
Павлович С. А. Самодельные пособия по ботанике и зоологии. Детгиз, 1954.  
Формозов А. Н. Спутник следопыта. М., 1952.  
Попов. Юный зоолог. «Молодая гвардия», 1952.

## По гидрологии

- Антимонов Н. А. Исследование малых рек. ЦДТЭС, 1940.  
Риненберг Е. И. Наблюдения над малыми реками. Гидрометеопиздат, 1939.

## По гляциологии

- Маленнов А. А. и Тушинский Г. К. Путешествие в горах. Географиз, 1950.

## По экономической географии

- Ляликов Н. И. Экономическая география СССР. Учпедгиз, 1957

## По археологии

- Арциховский А. В. Основы археологии. Госполитиздат, 1955.  
Бадер О. Н. Археологические памятники, их охрана и методы первичного изучения. Наркомпрос РСФСР, 1938.  
Коровкин Ф. П. Спутник юного туриста в археологической разведке. Учпедгиз, 1947.

## По истории

- Коробков Н. М. Изучение истории края. М., 1946.
-

## ФОТОГРАФИЯ В ПУТЕШЕСТВИИ

Цель фотосъемки в путешествии — запечатлеть на пленку различные эпизоды походной жизни, характер местности в районе похода, растительный и животный мир, памятники архитектуры и старины.

Чтобы фотоснимки были содержательными, качественными, надо заранее, ознакомившись с районом путешествия по литературным данным, наметить наиболее ценные объекты и сюжеты для съемки (составить сценарий), привести в порядок фотоаппаратуру и принадлежности. Особенности района, объекты съемки и время путешествия определяют и выбор фотоснаряжения.

### ПОДБОР И ПОДГОТОВКА ФОТОСНАРЯЖЕНИЯ

Лучше всего для съемки в походе подойдет тот аппарат, к которому турист привык. Из аппаратов отечественного производства можно рекомендовать «Москву», «Зоркий», «Смену», «Спутник» (для стереоскопической съемки), «Зенит», «Юность».

Фотоаппарат «Москва» предназначен для съемки на роликковой пленке шириной 60 мм. Размер снимка 6×9. Объектив со светосилой 4,5, затвор центральный со скоростями от 1 до 1/250 сек. и «В», снабжен автоспуском и синхроконтактом.

Наводка на резкость по дальномеру от 1,5 м до ∞. Благодаря широкому углу зрения объектива (фокусное расстояние 110 мм) увеличение всего негатива равно по углу захвата снимку малоформатной камерой с широкоугольным объективом, а увеличение части кадра размером 20×30 мм — снимку малоформатной камерой с телеобъективом. С применением дополнительной рамки формат кадра может быть изменен до 6×6 см.

Фотоаппарат «Зоркий» выпускается в 5 вариантах: «Зоркий С», «Зоркий 2С», «Зоркий 3С», «Зоркий 4» и «Зоркий 5». Это портативная цельнометаллическая камера, снимающая на кинопленку шириной 35 мм; в кассете помещается пленка на 36 кадров размером 24×36 мм. Основной объектив с фокусным расстоянием 50 мм и светосилой 3,5 или 2 (в зависимости от модели). Затвор шторный со скоростями от 1/25 до 1/500 у «Зоркого С» и «Зоркого 2С» и от

1 сек. до 1/1000 у «Зоркого 3С» и «Зоркого 4». Аппарат допускает установку сменных объективов.

Фотоаппарат «Зенит» — зеркальная однообъективная малоформатная камера. Характеристика затвора и оптики аналогична «Зоркому». Очень удобен для телесъемки животных и птиц (с применением специальных длиннофокусных объективов).

Фотоаппарат «Юность» — малоформатная камера с центральным затвором, снимает на киноленту, полностью синхронизована, снабжена дальномером.

Лучшими для туриста-любителя будут фотоаппараты «Москва», «Зоркий» и «Юность».

Из фотопринадлежностей рекомендуется иметь с собой: светофильтр желтый средней плотности (ЖС-12 или ЖС-17), солнечную бленду, штатив-струбцинку для съемки с выдержкой, насадочные линзы для съемки на очень близком расстоянии и таблицы к ним, экспонометр (оптический или электрический), сменные фотообъективы — телеобъектив и широкоугольный — для фотоаппаратов типа «Зоркий» и универсальный видоискатель к ним, запасные кассеты, спусковой тросик, перезарядный мешок.

Для устранения мелких неисправностей фотоаппарата надо иметь небольшую (часовую) отвертку, пиццет и плоскогубцы, для протирки оптики — мягкую колонковую кисточку (№ 5 или 6), стиранные фланелевые или полотняные тряпочки, для записи условий и данных съемки — специальную записную книжку.

Перед походом фотоаппарат тщательно проверяют и испытывают. Выясняют, соответствуют ли показания шкалы расстояний показаниям дальномера, не засвечивается ли в фотоаппарате пленка, как работает затвор на морозе, не царапают ли кассеты пленку, не пропускают ли они свет.

Пробные съемки для оценки экспозиции, установления кратности светофильтров и опробования дополнительных объективов и насадочных линз проводят в различных условиях на соответствующем фотоматериале.

Для похода надо тщательно подобрать негативный материал. Рекомендуется взять пленку «Изопанхром» чувствительностью 65—90 единиц ГОСТ нормальной контрастности и 180—250 единиц ГОСТ контрастную. В условиях чистой атмосферы и резких светотеней (в горах и в южных районах) желательно употреблять пленку нормальной контрастности или даже «мягкую». В условиях туманной атмосферы, неяркого освещения, в северных районах и на равнине более подойдет контрастная пленка.

Для проверки пленку перед походом обрабатывают в том же проявителе, который будет применен для проявления снимков, сделанных в походе.

## ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА СЪЕМКИ

Для получения хорошего снимка надо прежде всего выбрать сюжет и в соответствии с темой организовать кадр.

Перед съемкой следует точно представить себе, что должен отображать снимок; очень полезно попытаться заранее дать ему название.

## Определение экспозиции

Для правильного определения экспозиции надо учитывать: степень освещенности (яркость) объекта, чувствительность и контрастность пленки, диафрагму объектива, светофильтр.

Величина трех последних факторов всегда известна. Величину освещенности приходится определять на глаз, по таблицам или приборам. Освещенность зависит от времени года и дня, географической широты места, направления и характера освещения. Нужно учитывать также соотношение темных и светлых мест снимаемого объекта и в связи с этим знать широту фотографической эмульсии, т. е. способность эмульсии чернеть при проявлении пропорционально яркости снимаемого объекта. Чем большую разницу между самым ярким и самым темным местом объекта эмульсия может передать, тем большей широтой она обладает. Градация почернений на негативе соответствует градации яркостей снятого объекта в том случае, если интервал яркостей меньше или равен широте данной эмульсии. Интервалы яркостей наиболее характерных объектов приведены в табл. 1. Широта эмульсии в зависимости от сорта колеблется от 1:128 до 1:256.

Т а б л и ц а 1

**Отношение яркостей при съемке**

Сюжет	Отношение яркостей
Открытый пейзаж в пасмурную погоду .	1:2—1:3
То же в ясную погоду . . . . .	1:20—1:60
То же с темным передним планом . . .	1:100—1:300
Узкие улицы в пасмурную погоду . . .	1:300—1:500
Внутренность светлой комнаты . . . . .	1:100—1:300
Портрет человека со светлыми волосами крупным планом . . . . .	1:10—1:20
Портрет человека с темными волосами крупным планом . . . . .	1:30—1:100
Темные предметы на фоне снега . . . .	1:500—1:1000
Солнечные блики в лесу, открытый пейзаж из-под арки . . . . .	1:10 000—1:100 000

При съемке сюжетов, интервал яркостей которых больше широты данной эмульсии, выдержку надо определять по наиболее важной детали снимаемого объекта. Например, чтобы фотографировать в горах ледник, обрамленный скалами, передать фактуру льда и игру на нем света и тени, надо определить экспозицию «по льду», пожертвовав деталями сюжета в тенях.

Наш глаз хорошо видит в условиях самой различной освещенности, определяя экспозицию «на глаз», можно ошибиться. Вероятность ошибки особенно велика, если освещенность быстро ме-

няется (утром, вечером, в условиях слабой освещенности). Поэтому для определения экспозиции рекомендуется пользоваться таблицами, приборами, а наиболее важные сюжеты снимать 2—3 раза с разными экспозициями. Ниже приводится простейшая таблица экспозиций.

Т а б л и ц а 2

Простейшая таблица экспозиций  
(в сек.)

Сюжет	Январь, ноябрь, декабрь	Фев- раль, октябрь	Март, сентябрь	Апрель, август	Май, июнь, июль
Открытое море . . . . .	1/200	1/500	1/500	1/500	1/500
Снежный ландшафт . . . . .	1/200	1/200	1/500	1/500	1/500
Берег моря . . . . .	1/100	1/100	1/200	1/200	1/500
Открытый ландшафт . . . . .	1/60	1/100	1/100	1/100	1/200
Ландшафт с темным передним планом . . . . .	1/25	1/50	1/100	1/100	1/100
Архитектура и уличные сцены	1/25	1/50	1/50	1/50	1/100
Портрет в тени . . . . .	1/10	1/25	1/50	1/50	1/100
Глубина леса, портрет в ком- нате (у окна) . . . . .	2	1	1/2	1/5	1/10

П р и м е ч а н и я: 1. Экспозиция рассчитана для съемки в солнечный день от 11 до 14 час. при светосиле 8 и чувствительности негативного материала 65 единиц ГОСТ.

2. Экспозицию удвоить при съемке: от 9 до 11 и от 14 до 17 час., в пасмурную погоду, при чувствительности негативного материала 45 единиц ГОСТ.

3. Экспозицию разделить на 2 при чувствительности 90 единиц ГОСТ.

4. При диафрагме 2,8 брать  $\frac{1}{6}$  экспозиции, приведенной в таблице, при диафрагме 3,5 —  $\frac{1}{3}$ , 4,5 —  $\frac{1}{2}$ , 8 — 2, 11 — 4, при диафрагме 16 — 8 табличных экспозиций.

Более надежны оптические и в особенности фотоэлектрические экспонометры. Можно рекомендовать оптический экспонометр «Оп-тэк», который основан на принципе визуальной оценки яркости матового стекла, освещенного отраженным от объекта светом.

Очень хорош электрический экспонометр «Ленинград» типа Ю-11, дающий возможность определить экспозицию как по количеству света, отраженного от объекта, так и по количеству света, падающего на объект. Измерение экспозиции по величине падающего на объект света позволяет очень точно определить необходимую выдержку. При этом исключается ошибка в сторону недодержки, возникающая от попадания в экспонометр света, отраженного фоном, в особенности при съемке темного объекта на светлом фоне.

При определении выдержки надо учитывать максимально допустимую ее длительность в зависимости от скорости движения снимаемого объекта или самого фотографа (съемка из автомашины на ходу и т. д.).

Из предыдущего видно, что в большинстве случаев выбор экспозиции является компромиссом между требованиями, предъявляемыми сюжетом, и возможностями, которыми располагает турист-фотолюбитель.

Приведем несколько практических советов:

- 1) по возможности не определять экспозицию на глаз;
- 2) экспозицию при съемке сюжетов с большой разницей в яркости устанавливать точнее, чем при съемке однотонных малоконтрастных сюжетов;
- 3) экспозиция сильно зависит от цвета объекта: загорелое лицо потребует большей выдержки, чем бледное;
- 4) освещенность объекта, при прочих равных условиях, больше в южных широтах, чем на севере;
- 5) утром и вечером свет резко меняется незаметно для глаза;
- 6) съемки с движения или движущихся объектов делать с возможно короткой выдержкой;
- 7) помнить, что передержка лучше, чем недодержка: даже десятикратная передержка дает годный для печати негатив.

## **Светофильтры**

Спектральная чувствительность глаза и негативных пленок не совпадает: наиболее яркий цвет для глаза желтый, а для негативной пленки — синий. Чтобы соотношение белого и черного на негативе и позитиве совпадало с восприятием глаза, при съемке надо пропустить на пленку только часть синих лучей.

Для задержки синих лучей перед объективом ставят желтые светофильтры. Особенно необходимы они, когда надо выделить белое на синем (облака на небе, снежные горы, парус на воде, белый дом на фоне неба). Уменьшая яркость света, отраженного от объекта съемки, светофильтры требуют увеличения экспозиции. Число, показывающее, во сколько раз надо увеличить экспозицию, называется кратностью светофильтра. Днем, когда много синих лучей, светофильтр будет иметь большую кратность, чем утром и вечером, когда в спектре преобладают желтые и красные лучи. Кратность фильтра будет большей для ортохроматических пленок и меньшей для изопанхроматических.

Желтые светофильтры надо применять всегда, когда фотографируют пейзаж с небом. В утренние и вечерние часы из-за преобладания красных лучей снимать с желтым светофильтром нецелесообразно. При съемке на открытом месте, когда большая часть объекта освещена рассеянным светом, идущим от голубого небосвода, желтый светофильтр, ослабляя этот свет, увеличивает контраст и делает тени более густыми; в особенности это заметно при съемке портретов на солнце. В таких случаях надо снимать без светофильтра.

Темно-желтые, оранжевые и красные светофильтры при неумелом применении могут сильно исказить цветопередачу, голубые



и зеленые — применяются для специальных целей и туристу вряд ли пригодятся.

Перед походом надо проверить, не нарушают ли светофильтры резкости и какова их кратность в условиях солнечного дня.

Для установления крагности светофильтра делают ряд снимков одного и того же объекта с выдержками, отличающимися друг от друга в два раза (например, с диафрагмой 4, 5, 6, 8, 11, 16), сначала со светофильтром, а затем без него. Проявив пленки, просматривают обе серии на свет. Сдвигая одну пленку относительно другой, ставят рядом негативы, имеющие одинаковую плотность на пленке, снятой со светофильтром и без него, и определяют, во сколько раз испытуемый светофильтр увеличивает выдержку.

Ниже приводится таблица наиболее употребительных типов светофильтров.

Таблица 3

Наиболее употребительные типы светофильтров

Светофильтр		Примерная кратность	
цвет	марка	„Панхром“, „Изопанхром“	„Ортохром“
Желтый . . . . .	ЖС-12	1,5	3,0
Темно-желтый . . . . .	ЖС-18	2,0	6,0
Оранжевый . . . . .	ОС-12	2,5	12,0
Красный . . . . .	КС-10	5,0	

### Элементы композиции снимка

Снимок должен обладать достаточной выразительностью. В условиях туристской, преимущественно пейзажной или жанровой, съемки достигнуть этого можно лишь, добиваясь наиболее полного соответствия снимка с задуманным сюжетом.

Композиция снимка зависит от направления и пересечения линий (линейная композиция), чередования светлых и темных мест (тональная композиция), изображения с их помощью пространства и перспективы (объемная композиция). Правил композиции нет: в каждом отдельном случае ее определяют опыт, чутье и вкус фотографа. Мы ограничимся несколькими рекомендациями.

В снимке должны быть выделены главные предметы, составляющие смысл сюжета, и убраны посторонние, отвлекающие внимание. Например, снимок участка пейзажа иногда убедительней показывает характер местности, чем снимок всего пейзажа.

Главный объект съемки должен быть подчеркнут тонально. Передаче пространства помогает такое композиционное построение, при котором виден переход от темных тонов первого плана к постепенно светлеющим тонам дальнего.

Основным фактором, определяющим объемную композицию, является направление света. Свет спереди делает снимок плоским, форма предметов при этом передается плохо. Верхне-боковой свет подчеркивает объем и форму. Свет сзади, так называемый «контр-

ажур», увеличивает контрастность и в ряде случаев помогает выделить перспективу (например, при съемке воды или в лесу). Снимая против света, надо следить, чтобы в кадр не попало изображение самого источника света (чаще всего солнца).

Расположение линий в композиции снимка как бы заставляет зрителя проследить за ними взглядом. Горизонтальные линии снимка создают иллюзию ширины, простора, а вертикальные — высоты.

Большую роль при фотографировании играет ракурс — угол, под которым направлен фотоаппарат. При съемке снизу получается как бы укороченное пространство, при этом подчеркивается монументальность сюжета. Съемка с высокой точки, сверху, помогает добиться многоплановости пространства.

Для передачи движения надо на картинной плоскости снимка перед движущимся объектом оставлять больше места, чем зади него. Линейное движение подчеркивается диагональной линией в снимке. Фотографирование спереди «в лоб» часто лишает снимок выразительности.

Очень важна правдивость и документальность снимка. Нельзя, например, фотографируя в степи, использовать для первого плана одиноко стоящее дерево. Такой снимок при всей его красоте не будет правдиво передавать пейзаж местности, где проходил турист. Некоторые сюжеты требуют горизонтального формата снимка, некоторые — вертикального (портрет).

Часто сюжет нельзя раскрыть одним снимком, нужен фотоочерк. Снимки фотоочерка должны быть связаны друг с другом единым содержанием и композиционно.

При съемке в путешествии надо всегда помнить, что содержание путешествия отражает не только привал или только ландшафт района, но главным образом людей, показанных на фоне окружающей природы в динамике похода.

Выбор сюжета снимков в первую очередь диктуется планом фотоотчета о путешествии в целом.

## **УСЛОВИЯ СЪЕМКИ НЕКОТОРЫХ ТУРИСТСКИХ СЮЖЕТОВ**

### ***Съемка обычного пейзажа***

Пейзаж обычный лучше всего получается в утренние или вечерние часы. Днем, для получения на снимке облаков, желательно фотографировать с желтым светофильтром. Горизонт не должен делить снимок на две равные части. При съемке в тени леса из-за обилия зеленых лучей необходимо значительно увеличить выдержку и применить желто-зеленый светофильтр. Красивые снимки получаются в лесу в дневные часы при фотографировании против света. На лесных полянах контрастность сильно возрастает из-за экранирования деревьями рассеянного света от небосвода. Здесь употреблять плотные желтые светофильтры не рекомендуется.

### ***Съемка зимнего пейзажа***

Зимний пейзаж характерен большим интервалом яркостей (1:500—1:1500), отчего одновременная проработка фактуры снега и людей затруднительна. Утром и вечером контраст из-за косого

падения солнечных лучей меньше и снимать легче. Тени на снегу, если к ним присмотреться, не серого, а синеватого цвета. Для передачи игры света на снегу необходимы желтый светофильтр и панхроматический негативный материал. Большое количество отраженного света может дать нежелательные блики, поэтому при съемке лучше применять солнечную бленду. Проявлять зимние снимки надо мягко работающим проявителем.

### ***Съемка водных пространств***

Водные пространства нужно снимать с желтым светофильтром, так как вода в основном отражает синий цвет неба и при фотографировании без светофильтра может выйти неестественно белой. Для передачи широты водного пространства полезно, чтобы на первом плане был какой-нибудь темный предмет — ветка дерева, силуэт палатки, лодка. Речные пейзажи не следует снимать с воды: все они получаются похожими друг на друга. Чтобы показать характер, длину реки, пойму, крутизну берегов, лучше фотографировать с высокой точки. Экспозиция при съемке водных пространств должна быть меньше, чем при съемке на суше. Фактура воды хорошо передается при низком солнце и при фотографировании против света. Желательно применение солнечной бленды. Эффектные снимки можно получить при съемке воды с отражением солнца. Такие снимки следует делать утром или вечером, так как днем яркость солнечного блика слишком велика. Сильно недодерживая в экспозиции, можно получить эффект ночного снимка; при экспонировании по теневым частям сюжета снимки будут носить характер дневных.

### ***Съемка неба***

При фотографировании воды существенную роль играет небо, занимающее нередко значительную часть снимка. Правильная передача тона неба достигается применением желтых светофильтров. Густые желтые светофильтры дают преувеличенно темный цвет неба, повышенный контраст между облаками и небом превращает облака в нависающие грозовые тучи.

Небо, имеющее белесоватый оттенок, надо фотографировать с густыми желтыми светофильтрами. Желтый светофильтр необходим и в пасмурную погоду. Контраст между землей и небом в пасмурную погоду меньше, чем в ясную. При съемке облаков с метеорологической целью следует применять панхроматические и изопанхроматические пленки, желтые, оранжевые и даже красные светофильтры. Перистые и легкие белые облака фотографируют с оранжевыми или красными светофильтрами. Экспозиция нормальная, возможна небольшая недодержка.

### ***Съемка в горах***

При съемке в горах, где запыленность атмосферы очень мала и воздух прозрачен, уже на высоте 3000 м экспозиция уменьшается вдвое. Из-за насыщенно синего цвета неба тени будут гуще и контраст снимаемых объектов сильно возрастает. Поэтому в горах необходимы слабые желтые светофильтры. Желтые светофильтры нужны при фотографировании сильно удаленных горных панорам и при затянутом облаками небе. Для увеличения эффекта воздушной

дымки можно снимать с небольшой передержкой. Очень велик контраст в ущельях. В этом случае экспозицию надо определять по теневым частям объекта. Большое значение имеет композиционное построение снимка, правильно передающее ощущение высоты гор и пространства горного пейзажа. Следует избегать больших наклонов фотоаппарата вверх или вниз.

### **Съемка панорам**

Панорамой называется снимок какого-нибудь растянутого в ширину объекта, горного хребта, реки, города, составленный из нескольких кадров. Панораму снимают с одной точки: положение фотоаппарата горизонтальное. Каждый следующий снимок должен на 10—15% перекрыть предыдущий. Выдержка при съемке панорамы с рук должна быть не более  $1/100$  сек. Лучше снимать со штатива. Поворачивая аппарат на большой угол по отношению к направлению света, надо соответственно изменять и экспозицию.

### **Съемка с движения и движущихся предметов**

Снимая из автомобиля, автобуса, поезда «на ходу», выдержку надо брать как можно короче (не более  $1/200$ — $1/100$  сек.). При выдержке  $1/20$ — $1/50$  сек. снимки в большинстве случаев получаются нерезкими. При съемке движущихся предметов аппарат должен быть по возможности неподвижен. Максимально допустимые выдержки для фотографирования движущихся предметов приводятся в табл. 4. Фотографировать движущиеся предметы можно и с боль-

Таблица 4

**Предельные выдержки для резкой передачи движущихся предметов**

Скорость движения, км/час	Объекты съемки	Расстояние до предмета, м	Предмет движется по отношению к плоскости негатива		
			параллельно	под углом 45°	перпендикулярно
4—15	Пешеходы, играющие дети, трудовые процессы, уличное движение, медленно движущиеся животные	7	$1/400$	$1/200$	$1/100$
		15	$1/200$	$1/100$	$1/50$
		30	$1/100$	$1/100$	$1/25$
30—50	Спортивные и физкультурные упражнения, конные состязания, моторные лодки, бурное море, виды с поезда	7	$1/1000$	$1/400$	$1/200$
		15	$1/400$	$1/200$	$1/100$
		30	$1/200$	$1/100$	$1/50$
100 и более	Автомобили, мотоциклы, экспрессы, электропоезда, самолеты	7		$1/1000$	$1/400$
		15	$1/1000$	$1/400$	$1/200$
		30	$1/400$	$1/200$	$1/100$

шими выдержками, если следовать за ними фотоаппаратом, однако тогда резко выйдет только движущийся предмет, а неподвижные «смажутся».

### ***Съемка архитектурных сооружений***

При съемке архитектурных сооружений наиболее трудно выбрать выгодное место, с которого нужно снимать. Только правильно выбранная точка фотографирования позволит сделать выразительный снимок сооружения в перспективе с интересными деталями на первом плане. Для передачи объема архитектурного сооружения не следует снимать «в лоб». Часто бывает, что здание не умещается в кадре, а отойти некуда. Тогда нужно применить широкоугольный объектив. Наклоны аппарата вверх и вниз при архитектурной съемке недопустимы, поскольку вертикальные линии получаются наклонными, и здание «падает». Не следует снимать строго симметрично, если это не вызывается необходимостью документально передать архитектурные формы. Архитектурные сооружения лучше всего снимать при боковом свете, очень хорошо подчеркивающим фактуру.

### ***Фотографирование на бытовые и этнографические темы***

Портретная съемка — один из самых трудных видов фотографического искусства. Главное в портрете — сходство, показ характера, свойственного человеку. Для освещения лица лучше всего подходит рассеянный передне-верхне-боковой свет. При съемке лица на ярком солнце на портрете неизбежны глубокие тени. Поэтому следует производить подсветку теней белой простыней, полотенцем и т. п. Фон должен быть темнее, чем лицо.

При этнографической съемке надо хорошо проработать фактуру и детали одежды, характерный для данного случая фон.

При фотографировании бытовых сцен и групп необходимо избегать нарочитости поз и статичности. Хорошо, когда группа объединена единым действием.

### ***Съемка животных и птиц***

Для съемки животных и птиц наиболее подходит зеркальная камера «Зенит» с телеобъективом или специальный фотоаппарат, смонтированный на ружейном прикладе типа «Фотоснайпер». Фотографирование зоологических объектов во многом напоминает охоту. Оно требует упорства и терпения. Есть несколько приемов фотоохоты: подход к объекту в маскировке из веток, ожидание в засаде, приручение животного (заранее ставят макет фотоаппарата, заменяя его перед съемкой подлинным с дистанционным спуском затвора), съемка «на приманку» (устройство искусственных солонцов на звериных тропах, у водоемов) и т. п. Сравнительно легко снимать животных в заповедниках.

К животным надо подходить против ветра. Для фотографирования птиц в полете надо применять короткие выдержки ( $1/200$  —  $1/100$  сек.). Интересно и не трудно снимать птенцов в гнезде, змей и ящериц, греющихся на солнце, бабочек на листьях и цветах. Рыб можно фотографировать только на мелководье при чистой и

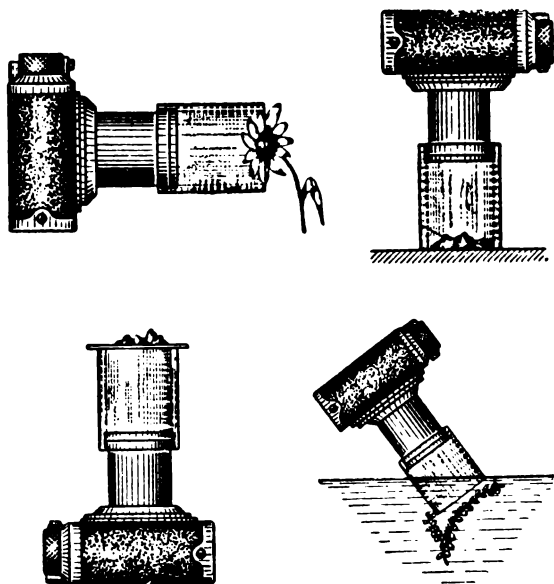
тихой воде. Ночные снимки животных и птиц можно делать с лампой-вспышкой или с магнем.

### ***Съемка цветов и зелени***

Снимать цветы и зелень надо обязательно с желтым светофильтром при рассеянном свете или при косом освещении в утренние и вечерние часы. Для документальных снимков необходимо ставить рядом с растением масштабную линейку или любой предмет известного размера (например, спичечную коробку). Часто выбранный экземпляр растения теряется на пестром фоне другой растительности. В таком случае следует фотографировать с минимальной глубиной резкости, выделяя резко только нужный объект (т. е. при полной диафрагме).

### ***Съемка на близком расстоянии (макросъемка)***

Фотографирование документов, предметов быта местного населения, цветов, камней, насекомых, мелких животных производит-ся фотоаппаратом с двойным растяжением меха или камерой с на-



*Рис. 51. «Фоккад».*

садочными линзами, позволяющими снимать на близком расстоянии. При макросъемке из-за того, что оптические оси видоискателя и объектива раздвинуты, изображения в видоискателе и на снимке не совпадут: предмет, видимый в видоискателе в центре, сместится

на снимке вверх (явление параллакса). Чтобы части изображения поверх предметов, видимых в видоискателе, не «срезались», надо оставлять запас пространства сверху.

При макросъемке во избежание теней на фоне объект надо располагать в некотором отдалении от него.

При съемке с насадочными линзами надо устанавливать диафрагму 5,6—8 (насадочные линзы ухудшают резкость изображения). Очень удобное приспособление «фоккад» для фотоаппаратов ФЭД, «Зоркий» с насадочными линзами можно сделать по идее Терентьева и Шпанауэра. Это прозрачная бленда из оргстекла или целлулоида такой длины, чтобы предметы, помещенные на срезе бленды, были в фокусе (рис. 51). Диаметр «фоккада» должен быть равен диагонали снимаемого кадра. Ниже приводится таблица установки фотоаппарата для съемки на близком расстоянии с насадочными линзами.

Т а б л и ц а 5

**Установка аппаратов ФЭД и «Зоркий» для съемок на близком расстоянии с насадочными линзами**

Деление шкалы расстояний	Расстояние от оригинала до задней стенки камеры, см	Формат оригинала, см
<i>Линза 1</i>		
∞	100	42×63
10	91	38×57
5	84	35×53
3	76	32×48
2	68	28×42
1,5	62	25×38
1	53	21×32
<i>Линза 2</i>		
∞	53,1	21×32
10	50,8	20×30
5	48,8	19×29
3	46,3	18×27
2	43,6	17×25
1,5	41,3	16×24
1	37,5	14×20

**Ночные съемки и съемки при искусственном освещении**

Свет полной луны, не затененной облаками, позволяет снимать светлые предметы с выдержкой от 5 до 30 мин., в зависимости от светосилы объектива и чувствительности пленки. Для передачи характерных особенностей лунного освещения (черные тени, темный тон) фотографировать надо с недодержкой.

Ночной пейзаж с освещенными домами лучше всего снимать поздно вечером с такой экспозицией, чтобы немного проработать небо. Освещенные улицы фотографируют с выдержкой 2—5 сек. и обязательно со штатива. Хорошие снимки получаются после дождя: блики на асфальте, лужи подчеркивают эффект ночного пейзажа. Удачно заполняет пустоты ночного вида снег.

Для ночной съемки бивака пользуются светом костра, подсвечивая магнием или сжигая магний, завернутый в бумажный патрон в костре. Забросив патрон в костер, сразу же открывают затвор фотоаппарата: через 2—5 сек. произойдет вспышка. Чтобы свет костра и вспышки не попадал непосредственно в объектив, между костром и аппаратом помещают какой-нибудь загромождающий предмет, например силуэт человека.

Расчет количества смеси магния (3 части порошка магния или алюминия и 4 части двухромовокислого калия) показан на табл. 6.

При съемке с магнием надо беречь руки от ожогов.

Автотуристы для подсветки переднего плана при ночных съемках используют фары.

Таблица 6

Расчет количества смеси магния \*

Расстояние объекта съемки от вспышки, м	Светосила объектива			
	1 : 4,5	1 : 5,6	1 : 8	1 : 11
	Количество смеси, г			
1	0,05	0,1	0,2	0,4
3	0,45	0,9	1,8	3,6
5	1,25	2,5	5	10
7	2,5	5	10	20
10	5	10	20	40

Примечание: При чувствительности пленки 22° ГОСТ количество смеси надо умножить на 2, при чувствительности 32° — на 1,3, 90° — на 0,7, 130° — на 0,4, 180° — на 0,2.

В пещерах лучше всего снимать с магнием. Композиционно снимок надо построить так, чтобы передать темноту и мрачность пещеры. Для наводки на фокус пользуются свечой или фонариком. В больших пещерах можно произвести несколько вспышек в разных местах, чтобы высветить всю пещеру. Вспышки должны быть произведены за выступами скал, чтобы свет не попадал непосредственно в объектив.

Если предстоит много снимать при искусственном свете (путешествие в пещеры, зимний поход на север и др.), можно взять с собой электронную лампу-вспышку типа ЭВ-1, однако она сравнительно тяжела и громоздка. В помещениях, особенно в плохо освещенных,

\* Таблица рассчитана на негативный материал 45° ГОСТ.



шенных, приходится снимать со значительной выдержкой, устанавливая аппарат на штативе, твердом неподвижном предмете (рис. 52) или штативе-струбцинке (рис. 53), сильно диафрагмируя объектив, чтобы получить все планы резкими.

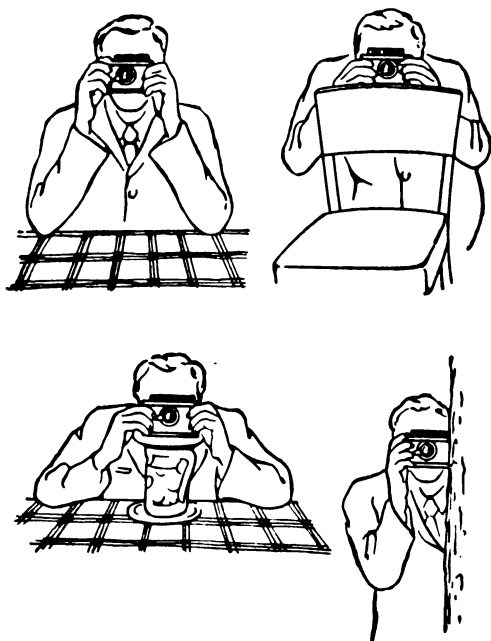


Рис. 52.

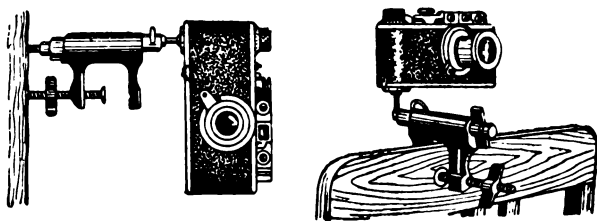


Рис. 53. Штатив-струбцинка.

Хорошей заменой штатива может служить веревочная петля, надетая одним концом на аппарат и зажатая другим под ногу. Петля должна быть такой длины, чтобы аппарат находился на уровне глаз (рис. 54).

Следует избегать съемки против окон, так как проработать одновременно темную внутренность здания и пейзаж за окном поч-

ти невозможно. Лучше дожидаться вечера и снять помещение внутри при искусственном свете или затемнить окно.

Для фотографирования молний поздним вечером или ночью надо заранее установить аппарат, направив его на ту часть неба, где ожидается вспышка, открыть затвор и держать его так, пока не блеснет молния. На одном снимке можно сфотографировать несколько молний. Таким же способом фотографируют фейерверк.

В тумане можно снимать только близко расположенные предметы, композиционно строя снимок на постепенно исчезающих в тумане предметах. Хорошие снимки в тумане получаются в лесу и на лесных полянах.

## СТЕРЕОСКОПИЧЕСКАЯ ФОТОСЪЕМКА



Рис. 54.

Сущность стереоскопического эффекта заключается в том, что при рассмотрении на небольшом расстоянии какого-нибудь предмета его изображение в левом и в правом глазу будет различно. Правый глаз охватывает предмет больше с правой стороны, а левый — с левой. Это происходит потому, что наши глаза расположены на некотором расстоянии друг от друга. У большинства взрослых людей база

стереоскопического зрения (расстояние между зрачками глаз) равна 65 мм.

Стереоскопическую съемку можно производить специальными фотоаппаратами (например, «Спутником») или фотоаппаратом

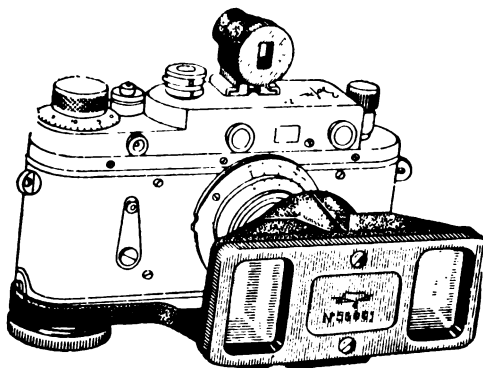
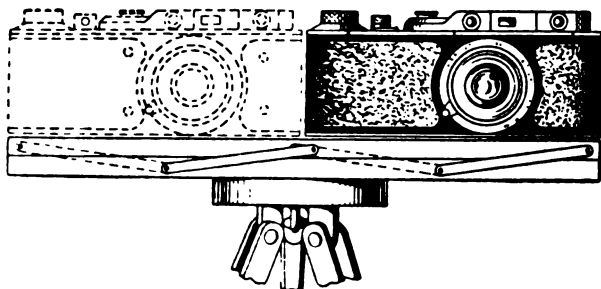


Рис. 55. Фотоаппарат со стереонасадкой.

типа «Зоркий» со стереонасадкой (рис. 55). Неподвижные предметы можно снимать и обычным фотоаппаратом. Для этого делают один за другим два снимка, перемещая аппарат по горизонтали на

величину стереобазы (65—70 мм) при помощи штатива с перекидным приспособлением типа параллельной линейки (рис. 56) или держа аппарат на уровне глаз и перенося вес тела с правой ноги на левую (при этом объектив аппарата переместится на 70—100 мм). При фотографировании очень удаленных объектов (горы) стереобазу увеличивают, отходя для съемки второго кадра в зависимости от удаленности объекта на один-два шага в сторону.



*Рис. 56. Установка фотоаппарата на штативе с перекидным приспособлением.*

Отпечатанные левый и правый стереоскопические снимки должны быть одинаковой плотности. Их наклеивают на общую подложку так, чтобы между центрами фотографий (место пересечения диагоналей) было 65 мм, и затем рассматривают в стереоскопы. Если стереоскопа нет, можно, держа снимки на расстоянии 25 см от глаз, установить между ними перегородку, чтобы каждый глаз видел только один снимок.

## ЦВЕТНАЯ ФОТОГРАФИЯ

Из многих способов получения цветного фотоснимка наиболее совершенна и проста съемка на трехслойных негативных материалах обычными фотоаппаратами.

Специфика цветной съемки заключается в умении видеть и правильно оценить сочетание цветов в кадре. Не надо увлекаться яркими красками. Гораздо естественнее выглядят в красках объекты без резких цветовых контрастов, например, пейзаж в пасмурную погоду или обычно одетые люди. Следует стремиться получить возможно большую резкость по глубине объекта, так как несфокусированные предметы на цветном снимке производят неприятное впечатление.

Проявление цветной пленки мало чем отличается от проявления обычной. Печать с полученных негативов производится на трехслойной цветной бумаге. Так как спектральный состав света, при печати цветного позитива отличен от спектрального состава света, при котором производилась съемка, то для получения правильной цветопередачи при печатании устанавливаются специальные коррек-

тирующие светофильтры желтого, пурпурного или голубого цвета.

Негативная цветная пленка бывает двух сортов: для искусственного и для дневного света. На пленке для дневного света фотографируют летом в яркий солнечный день при диафрагме объектива 8 с выдержкой  $1/50$ — $1/100$  сек. Так как цветная пленка имеет незначительную широту эмульсии, выдержку необходимо определять как можно точнее.

С цветных негативов можно делать черно-белые отпечатки на обычной фотобумаге. На специальной цветной пленке «с обращением» можно получить хорошие цветные диапозитивы.

## КИНОСЪЕМКА В ПУТЕШЕСТВИИ

Для любительской киносъемки наиболее удобны киноаппараты, снимающие на так называемой «узкой» пленке шириной 16 или 8 мм. Из 16-миллиметровых аппаратов можно рекомендовать портативную кинокамеру «Киев» 16-С-2 с кассетами на 15 м пленки и турелью с двумя объективами с фокусом 20 и 50 мм. Вес этой камеры 1700 г. Заворос скоростями съемки от 16 до 64 кадров в секунду. Пленка 16 мм.

Киносъемка в отличие от фотосъемки должна быть в большей степени подчинена определенной идее и производиться по заранее составленному сценарному плану. Если каждый фотоснимок почти всегда представляет собой законченное произведение, то кинематографический кадр не имеет самостоятельного значения; только несколько сюжетно объединенных кадров могут считаться цельным произведением.

В любительской киносъемке при обработке фильма пользуются процессом проявления пленки «с обращением», в результате чего получается прямо позитивное изображение, пригодное для непосредственного проектирования на экран. Такой способ позволяет экономно расходовать пленку.

Снимать лучше всего на специальной 16-миллиметровой «обратимой» пленке чувствительностью 45—65° ГОСТ, выпускаемой ролликами по 15 и 30 м. Хорошо проявляется «с обращением» также пленка типа МЗ-2.

Если предполагают проявлять пленку обычным способом, можно снимать на любой негативной изопанхроматической пленке чувствительностью 65—90° ГОСТ.

## ОБРАБОТКА ФОТОПЛЕНОК

Доружа кадрами, пленку надо проявлять по возвращении из похода\* проявителем, составленным по испытанному рецепту из свежих доброкачественных химикалиев. Продолжительность прояв-

---

\* В походных условиях можно рискнуть проявить срочно требующиеся или малоценные (для пробы) кадры. Другое дело, если, например, у автолюбителя имеется с собой хорошо оборудованная и проверенная походная фотолаборатория,

ления рекомендуется определять опытным путем, в зависимости от сорта пленки, истощенности проявителя, температуры и др. Полное время проявления можно определить, опуская засвеченный кусок пленки в стакан с проявителем и засекая по часам время появления первых следов почернения. Для мелкозернистых метоловых и метол-гидрохиновых проявителей это время (в секундах) надо разделить на 4. Полученное число и составит полное время проявления в минутах.

Ниже приводим два рецепта мелкозернистых проявителей.

#### **Метол-гидрохиновый проявитель**

Вода кипячая	— 1 л
Метол	— 3 г
Сульфит натрия кристаллический	— 200 г
Гидрохинон	— 3 г
Бура	— 3 г
Время проявления при 18°C	— 12—15 м

Растворять в теплой (40—50°C) воде сначала метол, затем сульфит и после полного растворения сульфита — гидрохинон. Бурю растворить отдельно в горячей (70°C) воде и влить в общий раствор.

#### **Метоловый (мягкий) проявитель**

Вода кипячая	— 1 л
Метол	— 7,5 г
Сульфит натрия кристаллический	— 200 г
Время проявления при 18°C	— 15—20 мин.

Растворять в теплой воде (40—50°C) в том же порядке, что и для метол-гидрохинового проявителя.

Для фиксирования пленок желательно употреблять кислый фиксаж примерно такого состава: вода кипячая — 1 л, гипосульфит кристаллический — 250 г, метабисульфит калия — 40 г.

Время фиксирования в свежем растворе при температуре 18°C — 8—10 мин.

Если пленка после проявления и сушки сильно скрутилась, ее надо свернуть эмульсией наружу и оставить так на несколько часов.

Проявленную кинопленку разрезают на отрезки по 5—6 кадров, после чего, пронумеровав каждый отрезок, складывают их в плоские пакеты по два эмульсией друг к другу. Широкую пленку разрезают на отдельные снимки и каждый из них хранят в отдельном пакете. Можно хранить пленку и в роликах, однако это приводит к быстрому образованию царапин и потертостей. При хранении в рулоне его диаметр должен быть не меньше 3—4 см.

Коробки для неэкспонированного негативного материала должны отличаться от коробки для экспонированной пленки цветом и формой и иметь соответствующую надпись. Они должны быть металлическими или пластмассовыми. Крышки по швам обматываются медицинским липким пластырем или изоляционной лентой.

На снятых пленках пишется очередной номер пленки, а в записной книжке — время и место начала и конца съемки, условия съемки отдельных негативов. Подобная запись позволит в дальнейшем легко узнать, что снято на негативе, и отобрать наиболее интересные по содержанию снимки.

Пленка в рулонах для фотоаппаратов «Москва» и «Спутник» удобна тем, что ее упаковка позволяет сменять катушки на свету. Номер пленки и дата начала и конца съемки на катушках фотопленки пишутся прямо на защитной бумаге.

## ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДИАПОЗИТИВОВ

Устный отчет о походе иллюстрируется диапозитивами (фото-снимками на прозрачной подложке). Техника изготовления их мало чем отличается от техники печатания обычных фотоснимков. Принятые стандартные размеры диапозитивов:  $8,5 \times 8,5$  см,  $4,5 \times 6$  см и  $18 \times 24$  мм.

С широкоплечных негативов диапозитивы проще делать контактным способом, а с негативов на кинопленке — проекционным, причем при изготовлении диапозитивов  $18 \times 24$  мм проекция делается с уменьшением. В качестве материала используются фотопластинки сорта «диапозитивные» или «репродукционные», а также пленки «Позитивная МЗ» (плоская и перфорированная шириной 35 мм).

Диапозитивы форматов  $8,5 \times 8,5$  см и  $4,5 \times 6$  см изготавливаются каждый в отдельности. На кинопленке они печатаются один за другим, образуя общую ленту — диафильм. При этом надо тщательно подбирать выдержку для каждого кадра, чтобы все снимки в пленке были одной плотности. Проявлять диапозитивы можно разбавленным (1:3) проявителем для бумаги. Диапозитивы можно делать также путем репродукции.

## ТРАНСПОРТИРОВКА ФОТОСНАРЯЖЕНИЯ И ПЕРЕЗАРЯДКА КАССТЕТ

Удобные футляры для фотоаппаратов, принадлежностей и негативного материала помогут туристу быстро и без затруднений фотографировать в походе и сохранять аппаратуру в различных условиях погоды. Футляр для фотоаппарата лучше всего фабричный, позволяющий фотографировать, не вынимая аппарата из футляра. Носить фотоаппарат надо через плечо на ремне такой длины, чтобы аппарат находился немного ниже уровня груди, но выше пояса. В дождливую погоду на футляр надевают чехол из прорезиненной ткани или клеенки, в мороз — меховой или стеганый чехол. Маленькие фотоаппараты в мороз можно носить под теплой одеждой.

Продолговатая и плоская сумка с принадлежностями должна быть такого размера, чтобы в ней могли поместиться кассеты, дополнительные объективы, насадочные линзы, светофильтры, экспонометр, штатив, струбчинка, записная книжка, а в некоторых случаях и фотоаппарат.

Перезарядка кассет в условиях похода или извлечение из аппарата случайно заевшей пленки производится в абсолютной темноте. Для этого служит перезарядный мешок (рис. 57), изготавливаемый

из двух слоев плотной черной материи. Каждый слой сшивается отдельно, после чего мешки вкладываются друг в друга, а в рукавах продергиваются по две резинки. Пленки можно перезаряжать также в спальном мешке, под пальто или курткой (рис. 58). Нельзя производить перезарядку на прямом солнечном свете, в сырую погоду, в туман. В жаркое время лучше перезаряжать, когда жара спала.

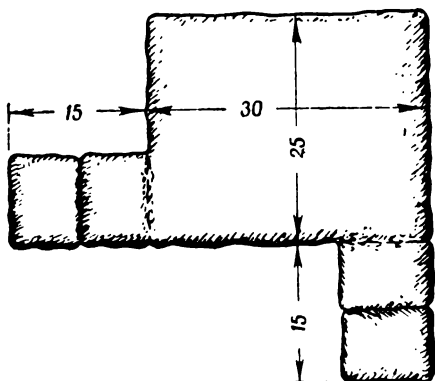


Рис. 57. Перезарядный мешок.



Рис. 58. Перезарядка кассет под пальто.

#### ЛИТЕРАТУРА

Микулин В. Фотография в 25 уроках. «Искусство», 1958.  
Фридман В. М. Фотография черно-белая, цветная и стереоскопическая. Росгизместиром РСФСР, 1955.

- Фотоаппараты, оптика и определение выдержки.** Библиотека фотолюбителя, вып. I, «Искусство», 1955; **Лабораторная обработка фотоматериалов.** Там же, вып. 3, 1955; **Фотолюбитель-краевед.** Там же, вып. 9, 1956; **Фотографирование пейзажа.** Там же, вып. 4, 1958.
- Дмоховский В. В.** Применение светофильтров в натурной съемке. «Искусство», 1956.
- Кудряшев Н.** Кино на узкой пленке. Госкиноиздат, 1949.
- Огнев С. И.** Фотография живой природы. Изд. Московского общества испытателей природы. М., 1949.
- Дыко Л. и Головня А.** Фотокомпозиция. «Искусство», 1955.
- Фотография и киносъемка.** «Справочник путешественника и краеведа». Т. I, гл. XII. Географгиз, 1949.
- Сухов Л.** Искусство туристов, «Советское фото» № 10, 1957.
-



## **ПЕШЕХОДНЫЙ И ГОРНО-ПЕШЕХОДНЫЙ ТУРИЗМ**

### **ОСОБЕННОСТИ ВЫБОРА ПЕШЕХОДНОГО И ГОРНО-ПЕШЕХОДНОГО МАРШРУТА**

При выборе пешеходного и горно-пешеходного маршрута следует прежде всего учитывать физическую и техническую подготовку участников похода. Новички ни в коем случае не должны идти по горным и таежным маршрутам II и III категорий трудности с серьезными природными препятствиями (скалы, переправы, снежные склоны, ледники, ненаселенная тайга).

Пешеходные маршруты для новичков прокладываются по лесистым районам, там, где природа красива, много тени, есть места для купанья.

Более сложные маршруты полезно выбирать с таким расчетом, чтобы туристы из года в год знакомились с новыми географическими районами. Продолжительность таежных и высокогорных походов надо устанавливать с учетом того, что движение среди лесных завалов, без троп с резким набором и потерей высоты, с переправами, по скалам и снегу происходит гораздо медленнее, чем в обычных условиях, и требует значительной затраты физических сил участников.

Намечая маршрут по горной местности, нельзя забывать, что измеренное на карте расстояние будет меньше, чем расстояние на местности, иногда на 15—25%. Полезно вычертить профиль горного маршрута на карте.

На преодоление мест, в которых могут быть особенно трудные переправы через бурные реки, таежные завалы, заросли, болота, надо отвести больше времени, чем на преодоление других участков. Из этого расчета и следует планировать общую длину сложного маршрута и время на его прохождение, добавив одну-две дневки.

Иногда маршрут планируется так, чтобы, двигаясь по нему, можно было выполнить какую-нибудь интересующую участников задачу, например поохотиться или половить рыбу. Такой маршрут должен не только пролегать в соответствующей этим целям местности, но и быть раза в два-три короче обычного, иначе не хватит отпускного времени.

Если ставится задача изучения природы, быта и хозяйства незнакомого края, маршрут выбирается в отдаленных от места жительства туристов районах. Часто туристы решают исследовать малодоступные и ненаселенные таяжные и горные районы, совмещая эту задачу со спортивными целями. Подобные маршруты прокладываются в северных, юго-восточных и восточных районах страны.

Выбирая маршрут любой сложности, следует выяснить, в каких пунктах можно пополнить запас продовольствия. Особенно важно это для таяжных походов, так как унести на себе весь груз питания не всегда удастся. В крайнем случае надо создать на маршруте продовольственную базу на расстоянии 3—4 дней пути от исходной точки, запланировав на это дополнительное время.

Начинать сложный поход следует из такого пункта, где можно достать вьючных лошадей или другие виды транспорта

## СНАРЯЖЕНИЕ

Снаряжение для пешеходного туризма должно быть прочным, удобным и легким, количество и вес его — минимальными, отбирать его нужно тщательно, в соответствии с техническими трудностями маршрута, временем года, климатом района путешествия и продолжительностью похода.

### *Снаряжение для однодневных походов*

В однодневные походы надо брать следующее снаряжение:

**личное:** лыжный костюм или сатиновые брюки и легкая куртка, легкий плащ в виде накидки с капюшоном, ковбойка, майка или футболка, трусы, плавки, легкая шляпа с полями или косынка, легкие ботинки, или кожаные туфли на низком каблуке, или кеды с толстой подошвой, легкие тапочки, шерстяные или вигоневые носки — 1 пара, нитяные толстые носки — 1 пара, небольшие мешочки с завязками для предметов туалета и других мелких вещей. Желательно взять рюкзак (1 на 2—4 человека), нитки и иглы разные, предметы туалета, эмалированную кружку, алюминиевые ложку и миску;

**групповое:** легкий острый топор с чехлом (1 на 3—5 человек), 2 алюминиевые кастрюли с проволочными (железными, медными) дужками (емкостью 0,7 л на человека) или 2 с хорошей полудой, но не оцинкованных ведра (на 10—15 человек), перочинный или столовый нож, половник (заменяется кружкой), кусок клеенки или пластика (1×1), медицинская аптечка (йод, бинты, вата, стрептоцидовая эмульсия), спички, фотоаппарат, чехлы для посуды, прочная цепочка и крючки из проволоки для подвески кастрюль над костром. Ложка, привязанная к березовой палке, заменяет мешалку. Палатка не обязательна.

\* \* \*

Весной, осенью, в прохладные дни надо надевать лыжные шерстяные брюки и куртку, штормовую куртку из брезентина, в холодную погоду хороша шерстяная безрукавка.

**Ботинки** (желательно на профилированной, резиновой подошве)

следует брать на номер больше и изнашивать до похода; надевать на два носка — нитяной и вигоневый (или шерстяной), чтобы ноге было мягко и удобно: лучше несколько раз переобуться, чем натереть ногу. В тапочках с тонкой подметкой идти на большие расстояния нельзя: набьешь подошву. В них лишь отдыхают на привалах. Кеды надо брать на номер больше, класть стельку, надевать на толстый чулок (носковый шов может натереть пальцы). Стельки и обувь в походе регулярно просушивать, потершиеся, слежавшиеся, отвердевшие войлочные стельки заменять новыми.

Рюкзак нужен большого размера, особенно если берется один на несколько человек, лучше со станком. Следить, чтобы рюкзак был всегда сухим и чистым, прочно прошивать место крепления лямок.

### ***Снаряжение для несложных многодневных походов***

Путешествуя по маршрутам без серьезных естественных препятствий — переправ, скал, снега, тайги, к указанному выше личному снаряжению дополняют: легкое шерстяное одеяло, 1 пару нитяных и 1 пару вигоневых или шерстяных носков, смену белья, шерстяной свитер.

Рюкзак на каждого участника должен быть большого размера, лучше со станком.

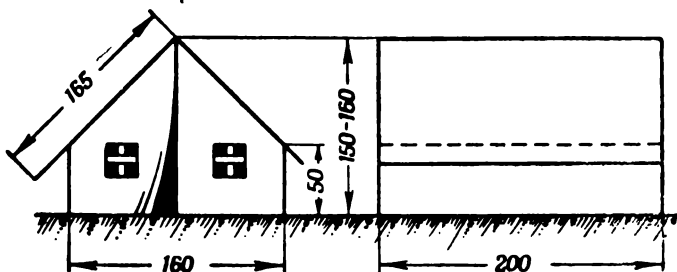
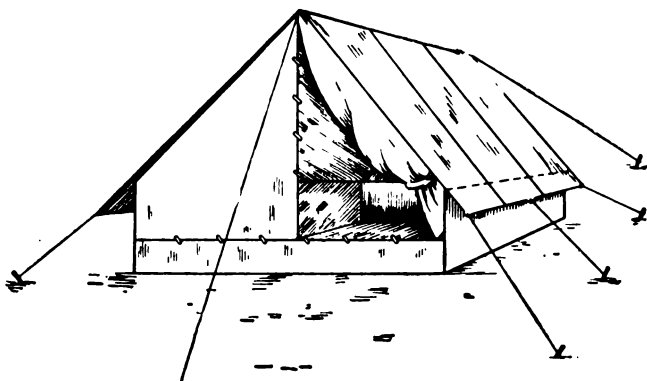
Кроме того, берутся: компас, тетрадь для записей, карандаши (простые), электрический фонарик с динамкой, бритва, тонкие и толстая (сапожная) иголки, нитки суровые и тонкие № 10, запасные пуговицы, починочный материал (ремни, брезент, байка или шерсть), спички в непромокаемой упаковке (не менее 2 коробков у каждого туриста), кусок пластика для заворачивания документов, денег, карты, спичек, тетрадей, мешочки с тесемками для укладки мелких вещей и продуктов, желателен фотоаппарат.

В групповом снаряжении, кроме вышеуказанного, обязательно должны быть: легкая палатка — «памирка» или «полудатка» (рис. 59), с оттяжками для пола и крыши и колышками для оттяжек, более полная медицинская аптечка, набор инструментов и починочного материала (острый нож, шило, большие иглы, суровые нитки, проволока для дужек кастрюль, ремни, веревки для палатки, для ремонта снаряжения и других нужд), вместо легкого топора — большой плотничный (1 на 3—5 человек), 2—3 свечи для разжигания костров в дождливую погоду.

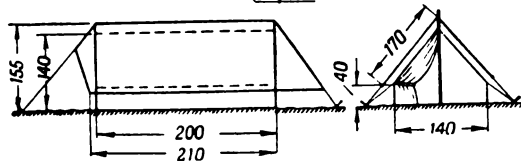
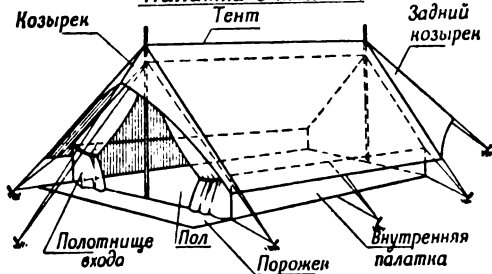
### ***Снаряжение для многодневных походов в тайге***

В таежных походах снаряжение должно быть приспособлено для продвижения в труднопроходимой, малонаселенной местности.

**Личное:** шерстяная куртка, застегивающаяся до самого ворота, шерстяные брюки, широкие в шаг, с небольшим напуском и манжетами внизу, сатиновые брюки, штормовой костюм из легкого плотного брезентина или легкая непромокаемая плащ-накидка с капюшоном (рис. 60), ковбойка, майка или футболка (по 2 шт.), трусы (2 пары), легкая шляпа или косынка, 2 пары нитяных и 4 пары шерстяных или вигоневых носков, высокогорные ботинки с войлочной стелькой, прожиренными сыромятными шнурками, оковкой подковками, а на маршрутах по горной местности — триконями (раз-



Палатка с тентом

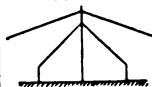


Пунктиром показаны контуры внутренней палатки

Схема  
установки  
палатки  
с тентом



Дождь



Солнце



Ветер

Рис. 59. Палатки:

вверху — «памирка» (высота 130 см, длина 190 см, ширина 140 см, высота боковой стенки 45 см, ширина ската крыши 130 см); в центре — «полудатка»; внизу — палатка с тентом.

мер ботинок на 1—2 номера больше обычных), кеды или туфли с толстой резиновой подошвой (для переправ и движения по мху), рюкзак большой с кольцом между лямок, непромокаемый наружный чехол для рюкзака (или непромокаемый вкладыш) из пластика;

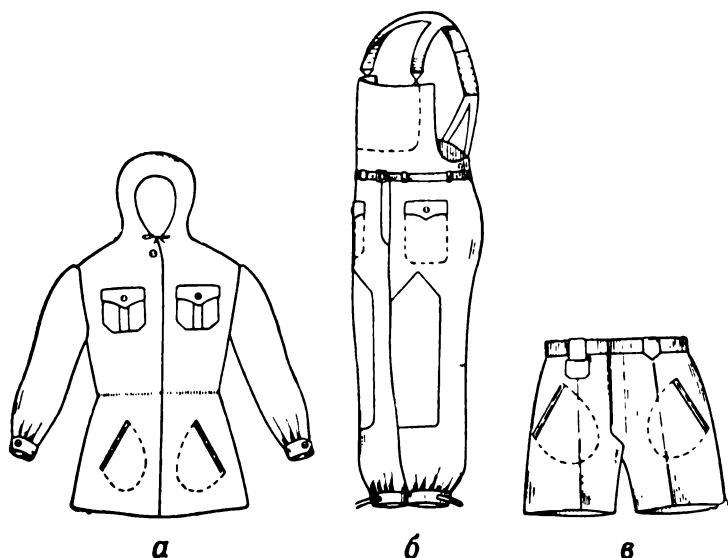


Рис. 60. Одежда туриста:  
а—штормовая куртка; б—штормовые брюки; в—брюки „тирольки“.

легкое теплое шерстяное одеяло или облегченный спальный мешок, пуховый или из шерстяного ватина (рис. 61); накомарник (рис. 62) и диметилфталат (жидкость против комаров);

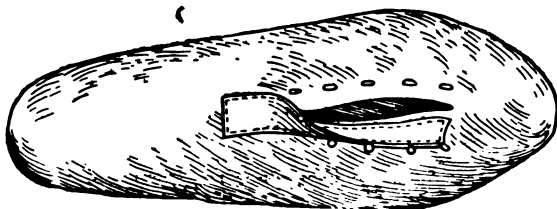


Рис. 61. Спальный мешок.

починочный инвентарь и материалы, как для несложного многодневного похода; стальной, остро отточенный нож, складной или в ножнах;

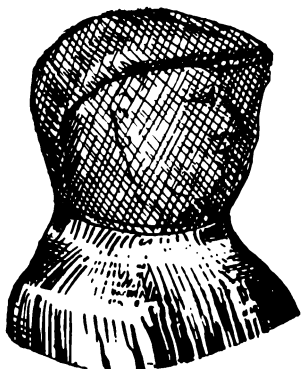


Рис. 62. Накомарник.

спички в непромокаемой упаковке (не менее 2 коробков на туриста), электрический фонарик с динамкой, запас лампочек, компас Адрианова с подвижным кольцом и укрепленными на нем визирами и указателями (без люфта, чтобы отсчет градусов был точным);

транспортир, маленький пластмассовый треугольник с миллиметровыми делениями, блокнот миллиметровки (для маршрутной съемки и определения своего местонахождения), карандаши простые, тетрадь;

предметы туалета, личная посуда, мешочки с завязками, как для несложного многодневного похода;

короткий альпеншток с темляком и металлическим штычком на нижнем конце; вспомогательная веревка диаметром 6—8 мм, длиной

4 м (для увязки вещей сверху рюкзака); желателен фотоаппарат.

Групповое: палатка, кусок тюля или марли; для маршрутов с переправами — веревка основная капроновая длиной 30 м (1—2 на группу), 2 вспомогательные капроновые, длиной 4 м, диаметр

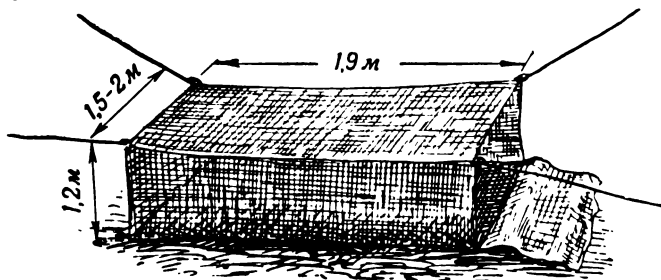


Рис. 63. Марлевый полог.

ром 6—7 мм, 2 карабина, веревки простые (пеньковые, хлопчатобумажные) для упаковки пролуктов, для вьюков;

пила двуручная, топоры плотницкие (1 на 4—5 человек, не менее 2 на группу), запасное березовое топориче; рукавицы резиновые (1 пара на 4—5 человек), ведра (2 на группу)—легкие жестяные (оцинкованные нельзя), котелки (1—2 на группу), фляга походная;

рыболовные и охотничьи принадлежности, инструмент и починочный материал: сапожная «лапа», молоток, дратва, запасные триконны или морозки, шило, сапожные и другие гвозди, мягкая же-

лезная и алюминиевая проволока (для починки лямок, дужек у кастрюль и т. п.), брусек для точки топоров, напильник; 2—3 свечи для разжигания костров в сырую погоду; медицинская аптечка

\* \* \*

Палатка должна быть совершенно непромокаемой. Изношенные палатки с крышей из «серебрянки» пропускают воду по швам или в протершихся местах. Кусок пластика, закрывающий всю крышу и привязанный по углам к оттяжкам, делает палатку совершенно неуязвимой для дождя.

Для защиты от комаров (в походах по таежным районам севера Европейской части СССР, Урала, севера Сибири) в окно палатки вшивается кусок тюля или марли. Вход также закрывается куском марли или тюля, подшитым снаружи к передней стенке палатки и свободно падающим на землю перед палаткой.

В местах, где нет дождей, а ночи жаркие, палатка заменяется шшитым из марли пологом с плоской крышей (на 3—4 человека). Марля пришивается к тонкому плотному материалу, представляющему пол. Растягивается полог тесемками (рис. 63).

### *Снаряжение для горных походов*

Горные походы связаны со значительным набором и потерей высоты, преодолением сложных и опасных препятствий. Поэтому снаряжение для них должно быть подобрано с особой тщательностью. На маршрутах, имеющих снежные, ледовые и скальные участки, необходимо следующее снаряжение:

**личное:** шляпа, защитные очки, шерстяные свитер, брюки и куртка (легкая), короткие штаны («тирольки»), ковбойки, майки, трусы (по 2 шт.), 2—3 пары нитяных и 2—3 пары шерстяных или вигоневых носков, рукавицы брезентовые, гетры брезентовые или манжеты на ботинки (рис. 64), ботинки высокогорные, окованные, тапочки на резиновой подошве;

рюкзак большой с кольцом между лямок; шерстяное легкое одеяло или пуховый спальник; мешок из шерстяного ватина; штормовой костюм, легкая плащ-накидка;

починочный инвентарь и материал, предметы туалета, личная посуда, мешочки с завязками, нож, электрический фонарик с запасом лампочек, непромокаемая упаковка для спичек, спички (не менее 2 коробков на туриста);

компас Адрианова, 2 простых карандаша, тетрадь;

вспомогательная веревка капроновая длиной 4 м, диаметром 6—8 мм, альпеншток или ледоруб, карабин;

**групповое:** палатка «памирка», веревки основные капроновые длиной 30 м (1—2 на группу), вспомогательная длиной 30 м; топоры, ведра, инструмент и починочный материал (такие же и в та-



Рис. 64. Брезентовые гетры.

ком же количестве, как для горно-таежных походов), 2—3 свечи для разжигания костров в непогоду; медицинская аптечка.

\* \* \*

Брюки желательно сшить из плотной шерстяной ткани, двойными сзади и на коленях, с манжетами, доходящими до шиколотки, но без лишнего напуска, широкими в шагу, с надставкой выше пояса на 10 см. Карманы спереди, сзади, у пояса, обязательно с застегивающимися

На несложных горных маршрутах пригодны хлопчатобумажные брюки, лыжные без начеса, байковые.

К поясу пришивается специальный **внутренний карман** для денег и документов. Чтобы содержимое его не мялось, когда турист сидит, карман пришивается пониже.

Если маршрут проходит вне троп, хотя бы даже по травянистым склонам, высокогорные ботинки следует **оковывать** рантовыми триконями (рис. 65).

Если высокогорных ботинок нет, на несложных маршрутах можно пользоваться более легкими и менее прочными лыжными ботинками. На них надо набить 12—18 триконей, равномерно распределив их по подошве, иначе при ходьбе можно повредить и ногу и ботинок. Перед набивкой триконей желательно поставить на ботинки новые подметки.

Для походов по маршрутам без снега и льда хороши ботинки с резиновой штампованной подошвой.

Ботинок с войлочной стелькой толщиной 6—8 мм должен плотно сидеть на ноге, обутый в две пары шерстяных носков. Между пальцами и носком зашнурованного ботинка должен быть зазор около



Рис. 65. Высокогорные ботинки, окованные триконями.

8 мм, чтобы на спусках пальцы не упирались в носок.

Задник новых ботинок надо размягчить, не повреждая кожи, деревянным молотком или гладким поленом. Всунув в носок рукоятку топора, поворачивают ее несколько раз в обе стороны, чтобы носки ботинок не натирали пальцев.

Подошву, задник и носок ботинка пропитывают олифой с воском или лыжной мазью, содержащей воск (мазь — на мороз), в горячем виде. Ранты густо промазывают.

В походе ботинки следует 3—4 раза промазать мазью для спортивной обуви, предварительно просушив их на ветру (но не у огня и не на солнце) или набив сухим сеном, вылушенным зерном.



Сморщившийся у огня ботинок надо смазать мазью и попытаться расправить с помощью полена, рукоятки топора и т. п. Если это не помогает — размочить в воде и высушить на каком-нибудь прайле.

Защитные очки выбирают в зависимости от условий похода. Если придется идти только по открытым местам, можно взять простые защитные очки с затемненными светофильтрами из стекла или пластмассы и с обычной пластмассовой оправой. Такие же очки, но с более темными светофильтрами пригодны и на горных маршрутах с небольшими участками снега.

При непрерывном движении по снегу в течение 1—1,5 час. нужны очки с боковыми щитками, укрепленными на дужках.

В высокогорье на обширных фирновых полях необходимы очки, наглухо закрывающие глаза от бокового света металлической или темной пластмассовой оправой, с отверстиями для вентиляции, иначе стекла сильно запотевают. Пригодны также небьющиеся очки с кожаной оправой и пластмассовыми светофильтрами, не затертыми и не поцарапанными.

Светофильтры могут быть оранжевыми, дымчато-оранжевыми третьей тени и зеленого цвета. Совершенно непригодны синие и красные стекла.

Очки хранятся в металлических коробках внутри рюкзака. Если очки временно не нужны, их надевают на шею (если на них есть завязки или резинка).

Ледоруб (рис. 66) необходим при движении по крутым фирновым склонам и ледникам для страховки себя и товарища, для зондирования снежного покрова; он служит также дополнительной точкой опоры, помогает задержаться в случае падения и самопроизвольного скольжения по склону, им вырубает ступеньки в плотном снегу и льду.

Ледоруб выбирается такой длины, чтобы им можно было опереться о землю слегка согнутой рукой. Древко должно быть прочным. Перед походом надо проверить, выдерживает ли древко ледоруба, положенного наискось одним концом на камень, тяжесть человека, прочно ли сидит штычок. Штычок, клюв и лопатка ледоруба должны быть всегда остро отточены.

Альпеншток (рис. 67) нужен при движении по крутым тропам, травянистым и снежным склонам, при переправах. Изготавливается он из бамбука, просушенной березовой, буковой или ясеневой палки диаметром 3—3,5 см. Древко должно быть гладким. На нижний конец альпенштока надевается остро заточенный металлический штычок.

Альпеншток должен доходить до плеча туриста. Некоторые пользуются альпенштоками такой же длины, как и ледорубы, с массивным штычком и закругленным верхним концом, со свободно передвигающимся по древку между утолщениями штычка и рукоятки кольцом для темляка.



Рис. 66. Ледоруб.

Вспомогательная веревка должна быть прочной. Пеньковая, (бельевая) в горно-пешеходном походе негодна.

Наиболее подходящей будет капроновая или хлопчато-бумажная веревка диаметром 8—9 мм. Вербки, бывшие в употреблении, надо осмотреть, а еще лучше испытать на разрыв. Концы капроновой веревки сначала обматывают тонкой ниткой, а затем аккуратно оплавливают над пламенем свечи. Концы веревок из растительного волокна аккуратно оплетают толстыми (суровыми) нитками виток к витку на участке 1—1,5 см. Затем нитка затягивается.

Капроновую веревку надо беречь от огня, истирания о скалы, землю, а сезалевую — от гниения (регулярно просушивать на ветру).

Основная веревка, длиной 30 м, диаметром 12—14 мм, прочностью на разрыв 1500 кг, предпочтительнее из капрона. Она переносится в рюкзаке, на рюкзаке или через плечо, смотанная в скатку. Середина, чтобы ее можно было быстро найти, отмечается цветной ниткой.

Вспомогательная веревка должна быть помечена цветной ниткой, чтобы не спутать ее с чужой веревкой.

Палатки переносят в чехлах, перед укладкой сворачивая их так, чтобы пол был снаружи.

То же правило надо соблюдать, укладывая палатку в рюкзак без чехла, чтобы предохранить крышу от протирания.

Палатку можно изготовить самому (рис. 68). Лучший материал для крыши — тонкий, плотный брезент.

Борта, переднюю и заднюю стенки можно сшить из бязи или другой тонкой плотной ткани, пол —

из непромокаемого прорезиненного материала. Если его нет, пользуются брезентом. В этом случае к полу с наружной стороны вместе с тесьмой пришивается пластикат.

Сшитую палатку, чтобы она не промокала, пропитывают специальным составом: раствор 1—1 кг хозяйственного мыла на 10 л горячей воды; раствор 2 — 1 кг калийно-алюминиевых квасцов. Пропитать ткань в растворе 1, слегка отжать и, не высушивая, пропитать в растворе 2. Сушить не отжимая. Действие пропитки — один сезон.

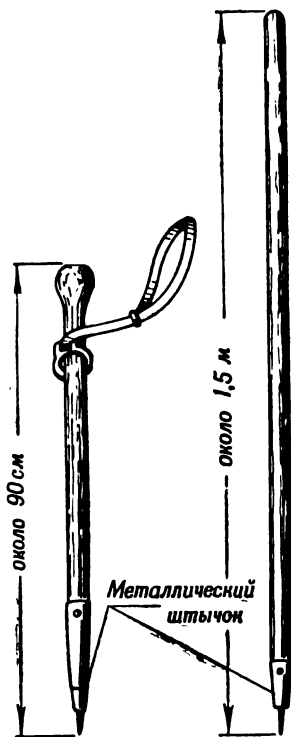


Рис. 67. Альпеншток.

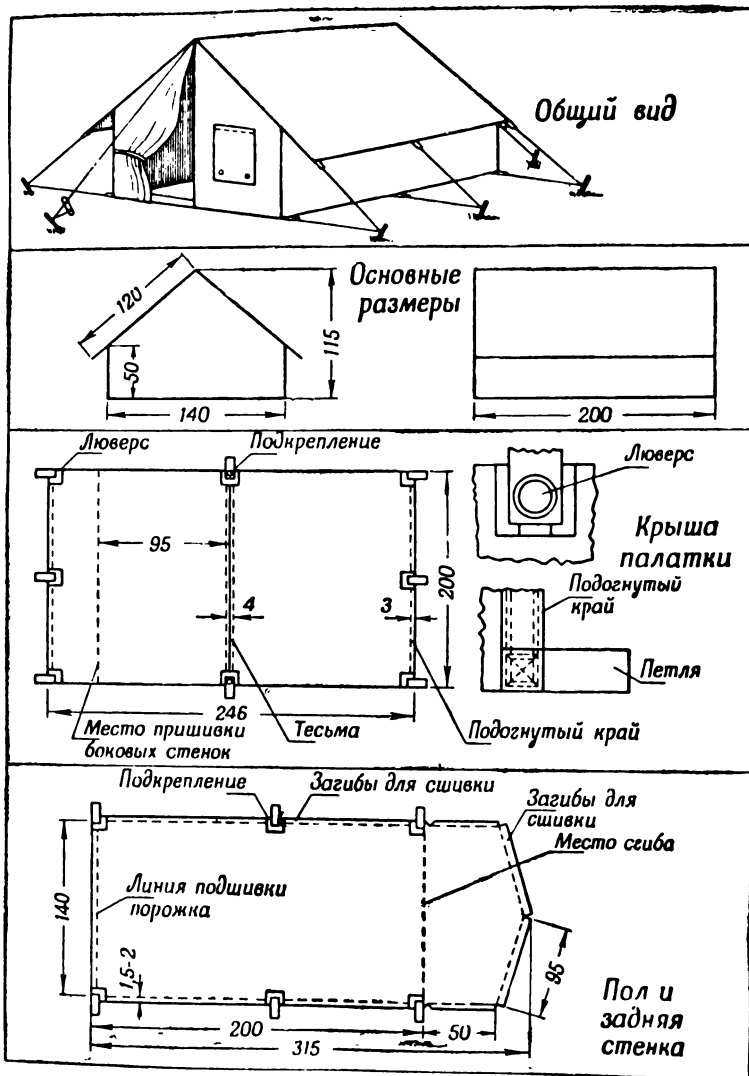


Рис. 68. Раскрой палатки.

## Укладка рюкзака

В горном и таежном походах особое значение имеют правильная укладка и переноска рюкзака. Хорошо, конечно, раздобыть для таких походов достаточно вместительные рюкзаки со станками. Но рациональный способ укладки и переноски обычного рюкзака большого веса дает почти такой же эффект, как и применение станка.

Рюкзак должен быть вытянут в высоту, не иметь формы пузыря, он должен не откидываться назад, а приваливаться к спине, тогда плечи будут облегчены за счет переноса нагрузки на мышцы спины и поясицы.

Рюкзак кладется спинкой на землю. Обычно рекомендуется укладывать по спинке и на самом дне рюкзака довольно толстый слой мягких вещей и затем на дно — тяжелые вещи. Однако, если вес рюкзака значителен (18—20 кг), его укладка должна быть несколько иной.

Для правильного расположения центра тяжести нагруженного рюкзака и для придания ему правильной формы надо предварительно упаковать тяжелые вещи — пачки сахара, банки консервов и пр. Укладывают их на полу, покрывают тонким легким картоном или бумагой, прочно связывают бечевкой, придавая упаковке плоскую доскообразную форму. Затем ее устанавливают на ребро, приваливая к уложенным у спинки рюкзака мягким вещам. При такой обвязке можно, по мере надобности, вытаскивать содержимое упаковки, порвав ее в одном месте. Упаковки из бумаги или картона увеличивают вес рюкзака на 100—150 г, зато нести его удобнее.

Масло кладется в плоские бидоны или жестяные банки.

За застегнутый клапан хорошо заполненного вещами рюкзака у самого кольца, находящегося между лямками, укладывается компактная упаковка весом 3—5 кг (размером 15×30×15) и натуго привязывается к кольцу и клапану рюкзака вспомогательной 4-метровой веревкой. Упаковка должна размещаться как можно ближе к лямкам и при надевании рюкзака заваливать его к спине. Ветки, держащие упаковку, проходят под ремнями, которыми пристегивается клапан. Если в пути необходимо открыть рюкзак, ремни клапана отстегиваются так, чтобы петли веревки не соскальзывали с них и не пришлось вновь перевязывать верхний тючок.

Верхняя часть спинки рюкзака должна быть вытянута вверх натяжением веревок, держащих упаковку и проходящих через кольцо, а нижняя коленкой или альпенштоком сильно вогнута, повторяя форму поясицы. Спинка рюкзака, правильно уложенного с навязанным над клапаном тючком, внешне напоминает спинку рюкзака со станком (рис. 69).

Ведро привязывается поверх клапана рюкзака на тючок, доннышком кверху.

Палатка в чехле прочно укрепляется поверх клапана около кольца, иначе рюкзак теряет правильную балансировку. По этой же причине нельзя загружать задний карман тяжелыми вещами или привязывать сзади к рюкзаку ведра, ботинки и пр.

Тщательная укладка и правильная балансировка рюкзака способствуют сохранению хорошей осанки. Рюкзак, оттягивающий плечи назад, вызывает такую реакцию мышц, при которой человек горбится. Рюкзак, как бы приваливающийся к спинке и нагружаю-

ший поясницу, вызывает обратную мышечную реакцию, при которой спина распрямляется. При правильно сбалансированном рюкзаке турист приобретает большую устойчивость, что очень важно в трудном походе.

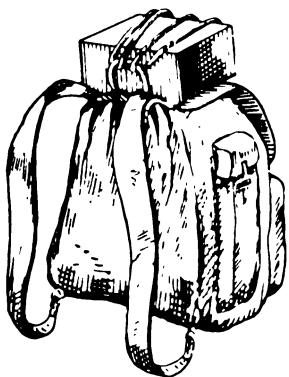


Рис. 69. Правильно уложенный рюкзак.



Рис. 70. Вьюк.

### **Вьюк**

В тайге и в горах для предварительной заброски на маршрут продуктов питания и другого груза или для транспортировки излишка груза в течение всего похода можно использовать вьючных лошадей.

Одна лошадь в тайге и в горах несет в среднем 50—65 кг, по ровному месту — до 80—90 кг. Туристам удобнее всего упаковать груз в мешки. В горах и в лесу ширина вьюка должна быть наименьшей (не более 1 м 20 см, считая и лошадь).

Вьюк состоит из двух строго уравновешенных боковиков. Каждый из них обвязывается сначала отдельно крепкой веревкой, крест-накрест. Затем оба боковика скрепляются вместе так, чтобы их можно было, перекинув через вьючное седло, расположить по бокам лошади. Боковики связываются ближе друг к другу, чем надо для расположения на лошади. Перекинув вьюк через седло, боковики раскачивают и осаживают вниз, пока связывающая их веревка не ляжет на седло (рис. 70).

Лошадь вьют вдвоем, а если она беспокойная, то и втроем: один держит животное за повод у самой морды, двое поднимают по боковнику и кладут вьюк на лошадь.

Большое значение имеет правильная обвязка вьюков и лошади веревкой длиной 10—12 м. Веревка заводится на брюхо лошади, концы ее перекидываются через вьюк и перекрещиваются. Затем каждый из обвязывающих, упираясь ногой в боковик, натягивает веревку и обводит ее вокруг боковика, как показано на рис. 70. Концы веревки привязываются к основной ее части между боковиками.

# ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ

## *Нагрузки при передвижении*

Для правильной деятельности организма туриста, преодолевающего значительные расстояния в течение продолжительного времени, необходима посильная равномерная работа, чередующаяся с кратковременным более или менее длительным отдыхом. Рациональное распределение нагрузки и отдыха, создающее определенный ритм работы организма, должно существовать и в пределах всего похода, и в пределах дня, и даже в самом процессе передвижения. Только при этих условиях занятие пешеходным и горно-пешеходным туризмом становится важным оздоровительным фактором.

Вес рюкзака должен быть по силам туристам. Следовательно, он будет различным для каждого участника похода.

Величина нормальной весовой нагрузки определяется в зависимости от пола и возраста, физического развития и тренированности туриста, от технической сложности и трудности маршрута. Состояние здоровья оказывает огромное влияние на изменение величины весовой нагрузки. Часто она вынужденно определяется характером похода и маршрута.

Так, в однодневном походе нагрузка совсем невелика. В сложных многодневных путешествиях менее подготовленные, но здоровые туристы, в зависимости от индивидуальных особенностей каждого участника, несут: мужчины — 15—18 кг, женщины — 10—12 кг. В сложном горном или таежном путешествии приходится нести значительное количество продуктов и снаряжения. Поэтому туристы, отправляющиеся в такие походы, должны быть совершенно здоровыми, физически развитыми и хорошо тренированными. Максимальный вес рюкзака для мужчин в начале сложного похода составит 22—27 кг, для женщин — 15—18 кг.

Исходя из этих средних цифр и объективных показателей (работа сердца под нагрузкой, признаки утомления и т. п.), руководитель группы определяет нагрузку на каждого участника.

Руководителю надо проявить некоторый такт, чтобы не ставить человека в положение возражающего против уменьшения нагрузки (что иногда бывает). В то же время он должен быть достаточно твердым и требовать беспрекословного выполнения приказа об изменении веса рюкзака.

Бывают случаи, когда во избежание тяжелых последствий для здоровья, даже при незначительном заболевании, даже хорошо тренированный турист должен быть на время совершенно освобожден от рюкзака.

Нормы весовой нагрузки для туриста с ослабленным здоровьем устанавливаются врачом.

В однодневных походах, предшествующих дальним, никогда не следует совсем освобождаться от весовой нагрузки. Величина ее определяется задачами тренировки.

При прочих равных условиях величина нагрузки на организм зависит от скорости передвижения: быстрый или широкий шаг резко увеличивает нагрузку. На изменение ее сильно влияет и рельеф местности. Так, крутизна подъема резко сказывается на сердечной деятельности, а на спусках повышается нагрузка на

мышцы ног. Чтобы сохранить постоянство нагрузки на организм и ритмичность его работы, надо при подъемах значительно уменьшать скорость движения, а при спусках, наоборот, увеличивать. Но для этого необходима тренировка мышц ног, проводимая в период подготовки к путешествию.

### *Режим дня*

Проходимое в день расстояние, как и весовая нагрузка, очень трудно поддается точному предварительному нормированию. Оно определяется прежде всего трудностями маршрута и весом рюкзака.

Здоровые люди с рюкзаками среднего веса проходят в день по равнине 20—25 км. В первые дни путешествия с тяжелыми рюкзаками они преодолевают в долинах гор, на подходах к перевалам — 15—18 км в день, в тайге, по пересеченной местности — около 12 км. С облегченными рюкзаками в горах и тайге втянувшиеся в походную жизнь туристы идут по 18—20, а на спусках по тропам и до 30 км в день. В однодневных походах с легкими рюкзаками новички проходят 15—20 км, а подготовленные туристы — до 30 км.

Величина и распределение ходового времени в течение дня имеют большое значение для создания ритмичности в чередовании нагрузок и отдыха.

В середине дня организуется достаточный отдых. Передвижение совершается в наименее жаркое время — в начале и конце дня, причем на первую его половину должна падать большая ходовая нагрузка.

Разбивать вечерний бивак летом надо засветло. Лучше раньше встать, чем позднее лечь, так как света и прохлады в утренние часы больше.

В походах средней трудности прием пищи, отдых и ходовое время распределяются примерно следующим образом: подъем в 7 час. (в жаркие дни — в 6 час., при переходе через перевал — в 4—5 час.), туалет, зарядка, завтрак — до 9 час., движение — с 9 до 13 час., обед, отдых, сборы — с 13 час. до 15 час. 30 мин. (в наиболее жаркое время дня), движение — с 15 час. 30 мин. до 19 час., устройство бивака, ужин — в 19—22 час.

Через каждые 50 мин. движения следует 10-минутный отдых. После третьего перехода отдых — 20 мин. В начале движения темп несколько замедленный. Через 15—20 мин. после начала движения полезно сделать остановку на 5 мин., чтобы окончательно привести в порядок снаряжение.

В горах на подъемах нагрузку уменьшают, замедляя скорость. Если склон особенно крут, отдых может назначаться через 20, 30 и 40 мин. движения, в зависимости от трудности пути и физического состояния участников.

При наличии серьезных препятствий, требующих значительного времени для их преодоления (высокогорная зона и тайга), нормальная ритмичность в чередовании работы и отдыха иногда нарушается. Так, прохождение камнеопасных мест из соображений безопасности может начаться на рассвете и даже ночью, а движение — продолжаться и в самые жаркие часы дня. Иногда для обеда выделяется не более 1 или 1,5 час,

Для тренированных, хорошо подготовленных туристов вынужденное нарушение ритма, временная перегрузка организма не грозят сколько-нибудь серьезными последствиями и обычно компенсируются дополнительным отдыхом.

Чтобы восполнить возможную нехватку своевременного отдыха, при составлении маршрута обычно планируются дневки: первая — через 3—4 дня после начала похода, вторая — во второй половине его.

Если в группе есть менее тренированные туристы, дневки назначаются через каждые 3 дня. Вообще же всю походную жизнь коллектива надо строить, исходя из возможностей самых слабых. Никакой беды в этом нет. Нужно только все нагрузки распределять соответственно силам каждого и обеспечить в коллективе товарищескую взаимопомощь.

### ***Порядок движения группы***

Хорошая организация движения группы обеспечивает ритмичность работы организма и правильную дозировку нагрузки, четкость в действиях группы и безаварийность похода.

Обычно в группе из числа опытных туристов выделяются ведущий и обязательно замыкающий. Задача первого — выбирать путь и задавать наиболее выгодный для группы темп движения (но не выше темпа движения наиболее слабого). Задача второго — не допускать, чтобы кто-либо отстал, оказывать помощь отстающим, своевременно подавать ведущему сигналы к остановке, если в этом есть необходимость.

По широкой ровной дороге, не растягиваясь, не опережая ведущего, не отставая от замыкающего, туристы идут каждый в своем ритме.

По горной тропе, по склонам, чтобы было легче и безопаснее идти, двигаются колонной по одному, не отрываясь друг от друга.

Обычно рекомендуется ставить во главе колонны ослабевших товарищей, однако, сдерживая темп движения остальных, они чувствуют себя иногда обузой для группы. В таких случаях ведущему лучше не подчеркивать физическую слабость товарища и, оставив его на месте в строю, следить за ним и, если надо, уменьшать темп движения. Рюкзаки ослабевших максимально разгружаются.

Руководителю группы следует на место ведущих почаще ставить малоопытных туристов. Сам он должен идти вторым или третьим и давать им соответствующие указания. В течение дня руководитель во время движения не один раз осматривает каждого участника, чтобы принять необходимые меры, если кто-нибудь начнет уставать.

### **БИВАКИ**

Туристы должны уметь найти безопасное и удобное для отдыха место, быстро расставить палатку, а если ее нет, соорудить временное укрытие, в любую погоду разжечь костер.

Для всякого бивака выбирают защищенное от ветра, сухое место, неподалеку от которого есть дрова и вода.

Для обедеющего привала нужно затененное место, для ночлега — ровная площадка с мягкой почвой — под палатку.



В горах лагерь нельзя располагать там, где возможны камнепады, лавины, оползни, грязевые потоки (силы), затопление площадки лагеря горной рекой. Прежде чем выбрать место бивака, посмотрят, нет ли поблизости недавно упавших (более светлых) камней, по возможности уходят подальше от высоких скал, с которых возможен камнепад. Разбивать лагерь на морене, как правило, не следует, если же другого выхода нет, надо выбрать ровную и некрутую площадку и проверить, не покатаются ли камни сверху морены к месту, где будут поставлены палатки. Иногда для палатки приходится разравнивать площадку среди камней.

Нельзя разбивать бивак в высохшем русле горной реки или на отмели у самой воды, так как дождь ночью в течение нескольких часов может резко поднять уровень воды или вызвать грязевой поток.

В тайге не следует устраивать лагерь в густом кустарнике или в хвойных зарослях из-за опасности возникновения лесного пожара и из-за комаров. Надо смотреть за тем, чтобы поблизости не оказалось сухих, подгнивших деревьев, которые может повалить ветер. Место ночлега лучше выбирать в редком хвойном лесу, где почва засыпана опавшей, сухой хвоей, а ветви деревьев не могут загореться от костра.

В степи стоянку делают за пригорком, в балке, чтобы укрыться от ветра. В северных тундровых районах более сухое место можно найти на речных террасах, каменистых или песчаных повышениях почвы.

У реки (во время водного похода) лагерь надо выбирать на сухом ровном месте недалеко от воды, лучше на том берегу, который утром освещается солнцем.

Место для ночного бивака присматривают минут за тридцать до остановки. Работы по его организации выполняют все участники: один или двое разжигают костер, приносят воду и принимаются за приготовление пищи, другие собирают дрова на вечер и утро, расставляют палатки, размещают в них вещи. Часть рюкзаков, продовольствия, не вставившихся в палатку, складывают в одно место и на случай дождя ночью тщательно закрывают плащами или непромокаемым материалом.

Вещи нельзя разбрасывать по всей территории лагеря во избежание их потери в камнях, траве или песке. Топоры хранятся в постоянном месте.

Для установки палатки выбирают ровную площадку без кочек, ямок и пней. Мелкий кустарник надо срубить под корень, убрать все сучки и камни. Площадка должна быть горизонтальной: даже небольшой уклон помешает нормальному отдыху. Если палатку ставят рядом с деревьями, за некоторые из них можно завязать оттяжки.

Под дно палатки подкладывают сухие листья, мелкие сухие веточки, траву, папоротник, камыши или мох.

Развернув палатку, растягивают пол между вбитыми в землю колышками. Затем ставят штыри или точно по высоте палатки (тогда их устанавливают внутрь), или выше палатки (тогда их ставят в 30—40 см от палатки) и натягивают главные оттяжки.

Перед тем как натянуть оттяжки крыши, застегивают вход. Колышки для угловых оттяжек забивают так, чтобы веревки были как бы продолжением диагоналей прямоугольников скатов крыши.

После того как будут забиты все колышки, регулируют длину оттяжек, а иногда и меняют расположение колышков, добиваясь, чтобы на полотнищах крыши не было ни одной складки и в то же время сила натяжения веревок не разрывала ткани.

Колышки забивают обухом топора под углом  $45^\circ$  к земле, встав спиной к палатке. Для установки палатки нужно 10 колышков длиной 20—25 см и 2 штыря. При путешествии в безлесной местности колышки надо заготовить до похода и переносить их вместе с палаткой. Вместо штырей можно использовать альпенштоки или по два ледоруба, связанных между собой вспомогательными веревками. В водном походе в качестве штырей можно использовать весла.

В горах оттяжки перед расстановкой палатки привязывают к большим камням и для регулирования натяжения веревок передвигают камни на нужное место.

В лесу оттяжки закрепляют за деревья, пол растягивают между колышками не в первую, а в последнюю очередь. Главные оттяжки надо привязывать к деревьям на такой высоте, чтобы боковые стенки палатки не приподнимали пола, но и не обвисали.

Для защиты от дождя вокруг палатки выкапывается ровик с канавкой, отводящей воду, глубиной и шириной 8—10 см. В ровик должна попадать вода, стекающая с крыши палатки и по уклону местности.

Заднюю стенку палатки располагают в сторону ветра. После захода солнца вход в нее должен быть закрыт, чтобы вещи не отсырели при выпадении росы. Во время дождя нельзя касаться крыши, иначе она промокнет. На пол укладывают теплые вещи (телогрейки, одеяло и пр.), под голову — рюкзаки с мягкими вещами. В карманах на боковых и задней стенках размещаются электрические фонарики, защитные очки, туалетные принадлежности, компасы и т. п. Топоры можно подsunуть под пол палатки у входа. Ботинки ставят внутри палатки у выхода.

Если палатки нет в однодневном походе, можно переночевать под куском брезента, соорудив с помощью ветвей односкатный или двускатный тент, или в шалаше с покрытием из травы или мелких еловых ветвей, уложенных, как черепица (укладку ветвей надо начинать снизу).

Из одеял можно сделать наклонный заслон и разжечь перед ним на расстоянии 2—2,5 м от лежащих под заслоном туристов длинный костер.

В горах для ночлега пользуются расщелиной в скалах. Дрова для костра во время ночлега в высокогорной зоне туристы приносят с собой, собирая и укладывая сухие сучья под клапан рюкзаков на верхней границе лесной зоны.

Костер разжигают с помощью растопки (мелкие сухие еловые веточки, береста, щепки от корня сосны). Если тонких сухих веточек или бересты нет, надо нащепать лучин от сухих сучьев или настрогать стружки. Растопка укладывается шалашиком или колодцем, причем отдельные веточки или стружки должны быть уложены очень плотно, иначе растопка не загорится. Вокруг такого запаса колодцем укладываются более толстые сухие веточки, на них — еще более толстые сучки. Затем шалашиком или колодцем аккуратно кладутся дрова. Для разжигания костра в сырую погоду можно заранее облить растопку парафином, но гораздо удобнее

пользоваться кусочком свечи, которая ставится в середину растопки и зажигается.

Во время дождя костер разводят под прикрытием куска брезента, плаща, рюкзака.

В районах высокогорья или в дождливую погоду в тайге растопку следует заготавливать заранее и нести в рюкзаках.

Костер разжигают в 4—7 м от палатки и располагают его так, чтобы ветер дул от палатки или вдоль палатки и костра.

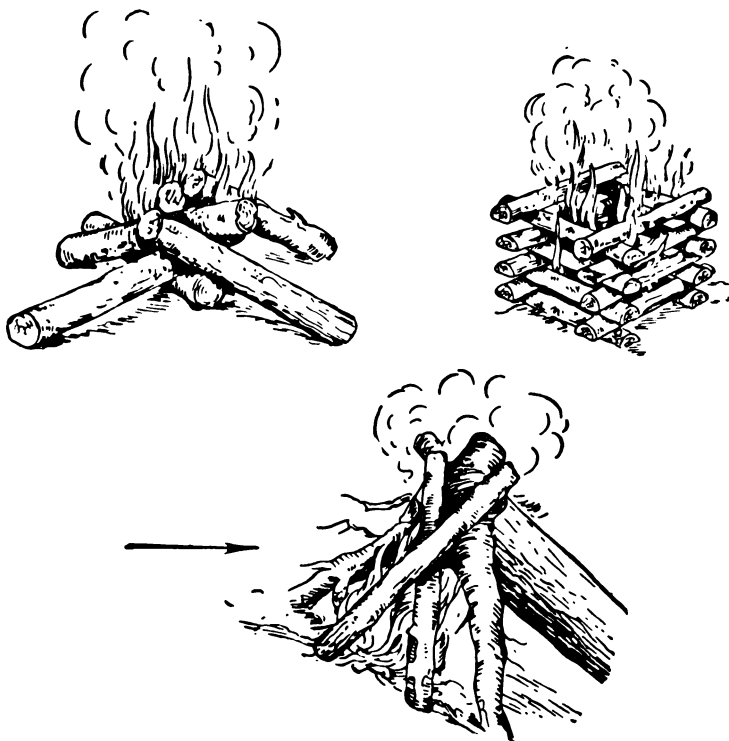


Рис. 71. Костры:

вверху слева — «шалаш»; вверху справа — «колодец»; внизу — таежный

В сухую погоду на месте разведения костра удаляют сухую траву, мох, торф, высохшую хвою, чтобы не возник лесной пожар. Особенно опасно разводить костер в степи с высохшей травой, рядом с созревшим хлебом, под еловыми, пихтовыми, сосновыми деревьями. Перед сном костер тщательно тушат. Если необходимо поддерживать огонь всю ночь, у костра остается дежурный.

Для разных нужд разводят костры различных видов: для варки пищи и освещения поляны лагеря — пламенные; для варки

большого количества пищи, сушки одежды, ночлега — жаркие; для сигнализации и от комаров — дымовые. Для пламенных костров берутся нетолстые (диаметром 2—5 см), сухие короткие сучья;

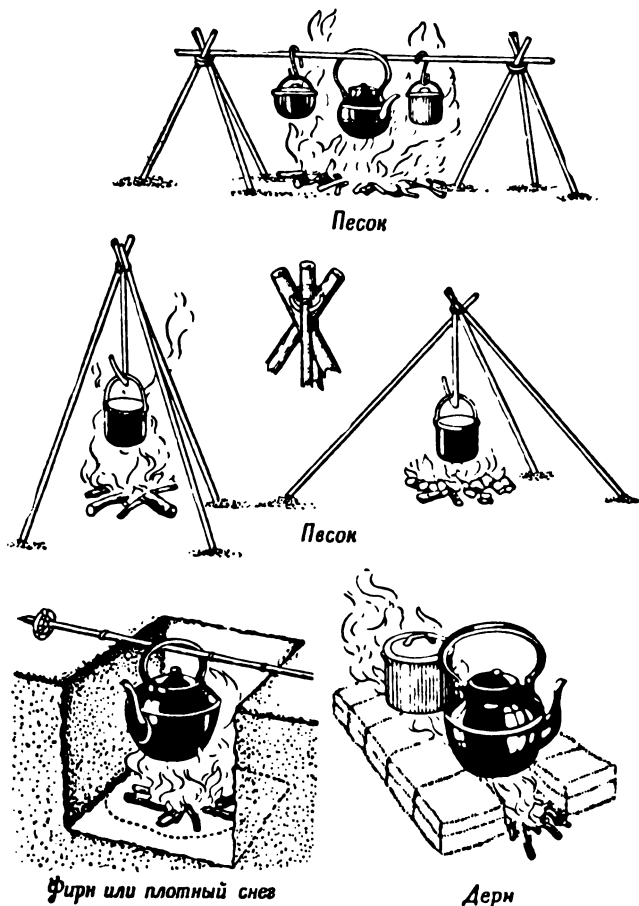


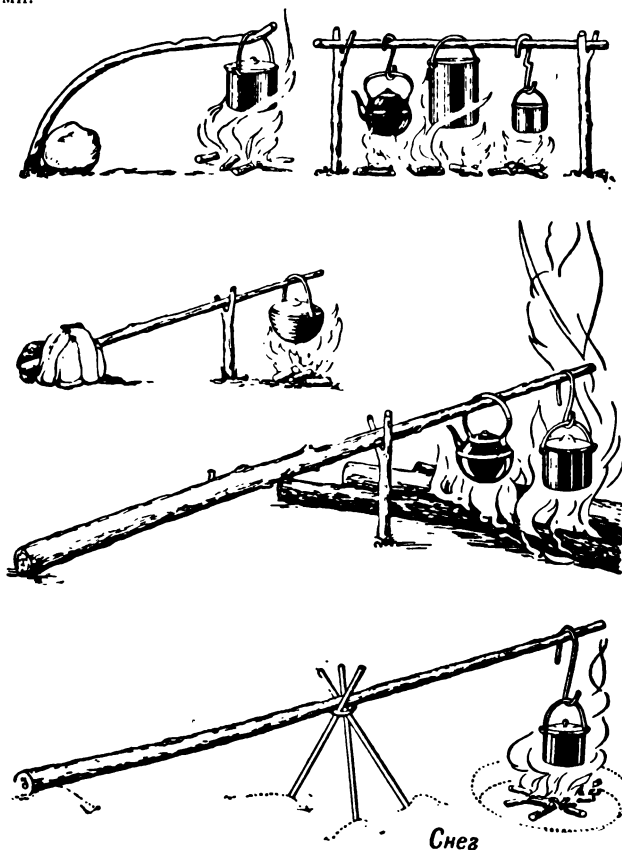
Рис. 72. Подвеска посуды.

для жарких — толстые (диаметром 10—20 см), сухие круглые или расколотые вдоль более длинные (1—4 м) поленья; для дымовых — средние по толщине сухие поленья, зеленая трава, сырой мох, листья папоротника и т. п.

Каждый из этих трех видов костров может быть различен по способу укладки дров.

Получить высокое и узкое или широкое пламя можно, если

уложить короткие сухие дрова конусообразно или в виде двускатного шалаша (рис. 71, вверху слева). Для освещения поляны из отлеса складывают из сухостойных поленьев длиной 2—3 м большой шалаш, забиваемый внутри более мелкими сухими поленьями и сучьями.



над костром.

Самый распространенный костер — «колодец». После того как растопка загорелась, укладывают ряд поленьев, на них накрест кладут второй ряд, иногда — третий и четвертый. Такой костер дает много пламени и угля, хорош для приготовления пищи, обогрева и сушки одежды (рис. 71, вверху справа).

Для ночлега и сушки вещей, когда нужно, чтобы костер давал много тепла и горел долго без постоянного подкладывания дров, незаменим так называемый таежный костер из поленьев 2—4 м

длинной, круглых или разрубленных один раз вдоль, толщиной 10—20 см. Дрова укладываются вдоль и немного накрест одно на другое или неправильным колодцем (рис. 71, внизу).

Посуду над костром подвешивают разными способами: на перекладине (толстая сырая палка), положенной на две вбитые в землю рогульки, на камни, уложенные друг на друга, на пни и коряги; на палке, вбитой концом в землю (или прижатой грузом) и серединой, опирающейся о камень, полено, кочку; на крючке, подвешенном на треноге из палок, альпенштоков и т. п. (рис. 72).

В высокогорных районах устраивают очаг из двух камней такой ширины, чтобы сверху можно было поставить котелки или ведро. В безлесной зоне высокогорья топливом для такого очага могут служить зеленые стебли рододендронов. Они горят дымным пламенем (как смола), быстро сгорая, но при отсутствии дров и это топливо хорошо. В степи очаг можно сделать из кусков дерна.

Для сушки вещей несколько в стороне от пламени костра, на высоте 1,5—2 м протягивают обычную веревку или сооружают из прутьев подобие легкой изгороди. За вещами следит дежурный.

Утром перед уходом с места бивака палатка выворачивается наизнанку и просушивается.

Весь мусор сжигается в костре, консервные банки прикрываются дерном в стороне от лагеря. Перед уходом костер надо тщательно залить.

## ТЕХНИКА ДВИЖЕНИЯ

### *Техника движения по тропам*

Чтобы экономно расходовать силы, турист должен приучить себя к ровному, свободному шагу.

По пересеченной местности следует идти со слегка согнутыми коленями, стараясь не до конца выпрямлять их в момент толчка. Ступня ставится немного на пятку и мягко как бы перекачивается на подошву и носок. При этом нога в тяжелой обуви невольно слегка косолапит, что облегчает ходьбу. В момент, когда ступня отрывается от земли и нога делает шаг вперед, ее мышцы надо максимально расслаблять. Движение ноги в воздухе после толчка о землю должно совершаться главным образом за счет инерции. Когда нога опускается на землю, мышцы вновь нагружаются, причем ступню надо ставить, избегая неровностей почвы и точно на подошву, а не на ребро, чтобы не потянуть связок голеностопного сустава.

При такой технике ходьбы турист невольно начинает двигаться ритмично, т. е. делает шаги примерно одинаковой длины, ступая примерно с одинаковой частотой. Скорость движения по ровному месту становится постоянной.

Но у каждого человека, в зависимости от его роста, веса, силы, от веса обуви и рюкзака, а также от рельефа, длина и частота шагов будут свои, особые, определяющие ритм движения.

Ритмичность движения помогает правильной работе сердца, дыхательных и других органов и систем организма, оздоравливает его. Именно свой рациональный ритм движения должен вырабатывать турист постоянной тренировкой во время прогулок и походов, чтобы он стал привычным.

Когда тренированный, опытный турист передвигается даже по резко пересеченной местности, многие элементы ходьбы, создающие ритмичность в работе организма, продолжают действовать привычно. Это хорошо потому, что для туриста важно не само по себе строгое постоянство ритмичности передвижения, а именно постоянство ритмичности в работе организма.

Так, на подъемах шаг опытного туриста становится короче, скорость замедляется и тем больше, чем круче подъем. Ритм движения на таком участке пути может меняться несколько раз. Но ритм работы тренированного сердца хотя и меняется, но все же незначительно, становясь нормальным для данного темпа движения и обеспечивая оптимальную в данный момент работоспособность организма.

Следовательно, величина нагрузки регулируется скоростью движения, а равномерность ее контролируется работой пульса. Практически скорость движения должна быть такова, чтобы сердце работало ровно и несколько чаще нормального. У хорошо тренированного человека пульс должен приближаться к норме через 5—6 мин. после остановки, у менее тренированного — через 8—10 мин. Для достижения такого результата большое значение имеет согласованность дыхания с темпом движения; вдох и выдох должны следовать ритмично, через определенное количество шагов.

Как правило, при движении по ровному месту с рюкзаком скорость достигает 3,5—4 км в час, а при движении по лесу, болоту, кустарнику, песку темп снижается примерно на одну треть, а иногда и больше.

На крутых участках пути при большом весе рюкзака длина шага сокращается более чем наполовину, может быть равной размеру ступни и даже половине ее.

Движения совершаются медленно, плавно, тяжесть тела постепенно переносится с одной ноги на другую. Если группа вдруг приостановилась, лучше переступить почти на месте или чуть в сторону, чтобы сохранить постоянную нагрузку.

На высоте около 4000 м принцип равномерности и постоянства нагрузки во время движения нарушается: сказывается пониженное атмосферное давление и кислородное голодание. Здесь на крутых подъемах приходится ненадолго периодически останавливаться, чтобы привести в норму работу сердца, и, нагибаясь, переносить тяжесть рюкзака целиком на спину, чтобы дать отдых плечам.

Техника движения на подъемах и спусках тропы такова. Поднимаясь, сгибая в колене ногу, на землю ставят сразу всю ступню. Для лучшего сцепления подошвы ботинка с грунтом носки несколько разворачивают в сторону. Через небольшие камни, лежащие на пути, если возможно, лучше перешагивать или обходить их.

На некрутых спусках шагающую вперед ногу ставят почти не сгибая сначала слегка на каблук. Шаг стремятся делать пошире. Корпус несколько откидывают назад. На очень круто спускающихся каменистых тропах шагающую ногу ставят, как на упор, на прочно лежащий камень, шаг делают короче, идут на полусогнутых ногах.

Спускаться налегке или с очень легким рюкзаком приятно в быстром темпе небольшими прыжками, приземляясь почти

одновременно на одну и другую полусогнутые ноги. Прыжки совершают несколько боком к склону, лицо поворачивается чуть в сторону прыжка.

### ***Техника движения по травянистым склонам***

При движении по травянистым склонам часто встречаются серьезные трудности: на крутых склонах с расположенных над ними скал могут возникнуть опасные камнепады; мокрые склоны почти так же опасны, как и заснеженные; упавший на них турист может скользить вниз с большой скоростью; если при этом травянистый склон переходит в крутые скалы, часто в так называемые «барьяны лбы», отвесно обрывающиеся вниз, — катастрофа почти неизбежна.

При подъеме по травянистому склону ногу ставят на всю ступню, чтобы усилить сцепление подошвы ботинка с травой. С увеличением крутизны свыше 15° носки ног при подъеме разворачивают (подъем «елочкой»). Чем круче склон, тем на больший угол надо разворачивать носки. При спуске ступню ставят прямо всей подошвой, ноги, слегка согнутые, пружинят.

При подъемах и спусках каждый прочно лежащий камень, выбоину, кочку используют как ступеньку, ставя на них подошву горизонтально.

Двигаясь поперек склона (траверсируя его), ступню внутренней ноги ставят всей подошвой поперек склона и слегка вверх по склону, ступню внешней ноги — всей подошвой, разворачивая носок вниз по склону. Чем круче склон, тем на больший угол надо разворачивать ступню.

При перемене направления во время движения вдоль склона надо сделать шаг вперед внешней ногой, поставив ее несколько вверх по склону, затем развернуть внутреннюю ногу под углом к первой несколько вверх по склону так, чтобы ступни оказались в положении «елочки», как при подъеме; затем поставить ступни, как при пересечении склона, и двигаться в обратном направлении.

Самостраховка альпенштоком предотвратит тяжелые последствия в случае падения на опасном травянистом склоне.

Поднимаются по склону группой, след в след, с интервалом около 1,5 м прямо вверх, спускаются прямо вниз. На склонах крутизной 25—30° поднимаются и спускаются короткими зигзагами, как можно ближе друг к другу.

При зигзагообразном движении ведущий должен следить, чтобы идущие впереди не оказались над идущими сзади: нижним угрожает камнепад. Выбирать надо такой путь, чтобы подъем совершался по выбоинам или звериным тропкам, расположенным одна над другой и представляющим как бы ступеньки. Лучше идти даже по маловыраженным ребрам склона, обходя вогнутые места рельефа.

Если турист поскользнулся или споткнулся, он должен быстро, слегка пригнувшись, упереться штычком альпенштока в склон. Рука, держащая древко около штычка, всей тяжестью опирается о древко, нажимая на него сверху: (поэтому древко здесь берется сверху), а рука, держащая другой конец альпенштока, как бы поддерживает его (поэтому древко здесь сжимается снизу). Не надо



слишком «ложиться» на склón, ибо таким образом турист невольно сталкивает себя вниз по склону.

При подъемах и спусках по крутым склонам, а также при траверсе упираются штычком в склón, держа древко альпенштока, как указано выше. При перемене направления подъема, спуска или траверса поворачиваются другим боком к склону, одновременно перехватывая альпеншток. Для этого правая рука (если она перехватывала верхний конец палки) скользит вниз по древку, не отрываясь от него, и занимает позицию около штычка. Левая рука отрывается от древка и переносится на верхний конец палки. При последующем перехвате палки правая рука, не отрываясь от древка, скользит вверх, а левая — занимает свое место внизу. Такая последовательность приучает не отнимать правую руку от древка. Это необходимо, чтобы палка случайно не выскальзнула из рук. Кроме того, этот навык важен при пользовании ледорубом: не нужно будет переучиваться, если придется взять его в руки.

Чтобы движения при перехвате альпенштока с поворотом производились быстро, почти автоматически, необходима предварительная тренировка.

Меняя направление подъема на очень опасных склонах, надо упираться в склón штычком и, не отрывая его, спускаться вниз по древку (или поднимать вверх) правую руку, одновременно переносить вверх или вниз левую руку.

Меняя направление траверса, следует упираться штычком в склón, делать шаг вперед внешней по отношению к склону ногой, разворачивая ступню несколько вверх по склону, затем ставить ступню сзади стоящей ноги под углом к ступне впереди стоящей, чтобы они оказались в положении «елочки». Не отрывая штычка альпенштока от склона, надо опускать (или поднимать) по древку правую руку и перехватывать древко левой рукой. Ступни ставятся так же, как на траверсе крутого склона, и начинается движение в новом направлении.

В случае падения на крутом склоне можно довольно легко задержаться альпенштоком или ледорубом.

При движении по опасным склонам с ледорубом его держат, как и альпеншток, двумя руками штычком к склону, клювом вниз (правая рука сжимает металлическую часть ледоруба).

Необходимо избегать участков травянистых склонов, расположенных над крутыми и тем более над отвесными скалами. Прежде чем подниматься или спускаться, надо просмотреть весь маршрут. На крутые мокрые склоны выходить вообще не следует. Двигаться по ним можно лишь в крайнем случае, имея в руках альпенштоки или ледорубы и организовав взаимную страховку.

### *Техника движения по осыпям и моренам*

Движение по осыпям сопряжено с опасностью камнепада.

Легче и безопаснее двигаться по осыпи из слежавшихся мелких или, лучше, крупных камней. Последние, как правило, лежат прочно, и по ним можно подниматься и спускаться, как по ступенькам. Нogu надо ставить на камень ближе к склону, чтобы не нарушить устойчивость опоры. Признаком того, что осыпь слежалась, служат более темная поверхность камней, приближающаяся по то-

ну к окружающим скалам («загар»), и лишайники на камнях. Движение по прочной осыпи совершается прямо вверх или (с возращением крутизны) небольшими зигзагами по наиболее безопасным и удобным местам. Спускаться надо прямо вниз.

По непрочной лежащим камням средней величины «живой» осыпи следует идти очень осторожно, чтобы не вызвать мощного камнепада. Около скал камни обычно лежат прочнее, однако здесь надо опасаться камнепада со скал. Двигаться по такой осыпи следует наискось (чтобы случайно не спустить камень на товарища) и очень осторожно, ибо один стронутый камень может вызвать движение целого участка осыпи.

Двигаясь по осыпи зигзагами, нужно следить за тем, чтобы не оказаться над своими товарищами или ниже их. Для этого, пройдя один из участков зигзага, ждут в безопасном от камнепада месте прохода товарищей, идущих ниже или выше.

Если наискось двигаться нельзя (узкий кулуар или опасность стронуть осыпь при поперечном, «подрезающем» осыпь движении), надо подниматься прямо вверх как можно ближе друг к другу и достаточно медленно. Интервалы между туристами регулирует ведущий колонну. В случае если в колонне возникают разрывы, ведущему необходимо остановиться. Каждый стронутый камень должен быть тут же задержан идущим сзади, иначе камень, катясь по осыпи, наберет такую скорость, что станет опасен.

Осыпи, расположенные на скальных основаниях или образованные движущимися ледниками, особенно опасны. В туман и дождь опасность камнепадов резко увеличивается. Непрочно лежащие камни надо укреплять, откладывать в сторону или предупреждать, чтобы идущие позади на них не наступали и за них не держались. Четко действующий, дисциплинированный отряд может подняться при таких условиях даже по очень большой и опасной осыпи.

Осыпи из мелких, сползающих камней при каждом шаге пересекают осторожно, наступая на них и пробуя, не сползет ли осыпь. Прежде чем перенести тяжесть на ногу, ее надо утвердить на камнях, даже несколько утопив в них, и дожидаться, пока сползание осыпи прекратится.

По осыпи, состоящей сплошь из мелких камней, спускаться можно довольно быстро, сползая вместе с ними. Если вниз начинается двигаться большая масса камней, следует быстро переместиться на соседний участок осыпи.

Большие камни, которые прочно и неподвижно лежат среди потока движущихся мелких, могут служить местом для отдыха. Непрочно лежащие большие камни опасны, так как их движение может вызвать камнепад.

В случае если камень не удалось задержать или кто-нибудь увидел летящий сверху камень, надо предупредить товарищей словом: «Камень!», произнесенным достаточно громко и четко, но без панической интонации. Непрерывно следя за полетом камня, можно избежать опасности, отступив в сторону или пригнувшись. От камнепада надо укрыться за ближайшими скалами или крупными камнями. От большого количества мелких камней на открытом месте можно защититься, подняв над головой или поставив на голову рюкзак.

Правила движения по сложным заснеженным склонам, требующим альпинистской техники и надлежащих тренировок, здесь не разбираются\*. Но и на простых заснеженных подходах к перевалам, на фирновых полях, снежных склонах несложных в техническом отношении гребней хребтов, часто встречающихся в горных туристских походах, человек, не знающий, как пользоваться альпенштоком и ледорубом, может потерпеть аварию.

Часто снежные склоны или небольшие снежные «пятачки» оканчиваются нагромождением камней, либо камни торчат на самом снегу. Упав, человек скользит вниз с большой скоростью и, не имея орудия для самозадержания и страховки, может удариться о них.

На снежные склоны нельзя выходить без альпенштока или ледоруба и триконей на ботинках. На крутых склонах, твердом снегу и на льду нужен ледоруб, а иногда и кошки.

Для движения по некрутым снежным склонам, как и по травянистым, достаточно иметь альпеншток.

При подъемах, спусках и траверсах по несложным травянистым и снежным склонам альпеншток следует нести в одной руке штычком вперед и несколько вниз (чтобы не поранить товарища) или опираться о него одной рукой, но обязательно со стороны, ближайшей к склону (при движении поперек или наискось по склону).

На более крутых спусках, подъемах или траверсах альпеншток надо взять на изготовку: ближайшей к склону рукой охватить его сверху примерно в 20—25 см от конца штычка, а другой — держать альпеншток у верхнего конца, охватывая древко ладонью вверх. Штычок всегда должен быть обращен в сторону склона. Для этого при подъемах надо двигаться или прямо вверх, слегка боком к склону, или наискось-вверх. При спусках прямо вниз альпеншток следует держать двумя руками, как указано выше, с одного или другого бока, но штычком назад, к склону. При спусках наискось-вниз альпеншток держат сбоку штычком к склону. В таком положении можно в любой момент воспользоваться альпенштоком как опорой.

Чтобы взять ледоруб на изготовку для самозадержания, правую руку продевают в темляк и сжимают головку ледоруба, повернув его клювом вниз. Лево́й рукой перехватывают древко, накладывая ладонь сверху, у опорного кольца. Держат ледоруб на уровне груди, штычком несколько вниз и вбок, согнув руки в локтях.

Чтобы получить дополнительную точку опоры, упираются штычком в склон. Если склон недостаточно крут, приходится несколько согнуться в пояснице и коленях. Когда турист поскользнулся или споткнулся, он быстро с силой надавливает левой рукой на древко, а правой — на головку, чтобы сцепление со склоном было достаточно надежным.

При страховке ледорубом на крутом снежном склоне или страховке веревкой через древко ледоруба он вгоняется в снег до половины или по самую головку (в мягкий).

При зондировании головку ледоруба сжимают правой рукой и

---

\* Необходимые сведения по этим вопросам следует искать в специальной альпинистской литературе.

втыкают вертикально в снег, просовывая его как можно глубже. Изменение плотности снега или пустота легко чувствуются по тому, насколько свободно уходит древко в снег. На несложных местах зондирование выполняется без страховки веревкой. Во время движения по леднику при прощупывании снега для обнаружения трещин и в других сложных случаях (например, при исследовании крепости снежного моста над потоком) необходима надежная страховка веревкой.

Ступеньки в плотном снегу вырубаются лопаточкой ледоруба.

Приемы самозадержания с помощью альпенштока или ледоруба при падении на снежном склоне и скольжении вниз не сложны. Турист должен действовать без паники, быстро и решительно, чтобы успеть остановиться, пока скорость невелика. В каком бы поло-



Рис. 73. Самозадержание на снежном склоне:  
А—правильно; Б—неправильно.

жении турист ни упал на склон (на бок или на спину, головой вверх или вниз), надо прежде всего резким рывком перевернуться на живот, головой вверх, и, пошире расставив ноги и упираясь ступнями в склон, пытаться затормозить движение. Одновременно, вытянув руки с альпенштоком, следует нажимать его штычком в снег, постепенно тормозя до полной остановки (рис. 73).

Распространенные ошибки: а) руки, держащие древко, сводят близко друг к другу, из-за чего альпеншток может потеряться или поранить туриста; б) альпеншток упирают в склон навстречу движению близко у лица или груди, что может привести к тем же последствиям; в) занимают неправильное положение на склоне, скользя слегка на боку и не расставляя ног, в результате чего при торможении невольно переворачивают себя на спину и начинают падать, катясь по склону, как веретено.

Самозадержание ледорубом на мягком снегу производится, как и альпенштоком. На твердом смерзшемся снегу и льду тормозят следующим образом: клюв ледоруба тяжестью тела прижимают

к склону, а другой рукой приподнимают рукоятку ледоруба от льда, чтобы не поранить руку и не заколоться штычком.

Приемам самозадержания следует научиться до выхода на маршрут лучше всего на горных снежных склонах или на склонах оврагов и холмов ранней весной (на мокром тающем снегу при скольжении лежа развивается достаточная скорость).

Двигаясь по размягченному снежному склону, надо протаптывать или выбивать ступеньки с горизонтальной поверхностью. Если снег сильно размягчен и нога проваливается, каждую ступеньку надо уплотнить несколькими ударами подошвы ботинка, сгребая снег с соседних участков. Нагибаться к склону нельзя, так как можно сорвать ступеньки.

На некрутых склонах можно двигаться без опоры о склон альпенштоком или ледорубом, лишь взяв его на изготовку. На крутом склоне надо всегда иметь не менее двух точек опоры: альпеншток или ледоруб переносится в тот момент, когда обе ноги стоят на снегу, нога переносится, когда вторая нога стоит, а штычок альпенштока или ледоруба упирается в склон.

Движение по твердому замерзшему снегу и фирну на крутых склонах без ледоруба и кошек недопустимо.

По некрутому снежному склону поднимаются прямо вверх «елочкой», выбивая ступеньки внутренним рантом ботинка. По более крутому склону, не грозящему лавинами, можно подниматься зигзагообразно, выбивая ступеньки одну параллельно другой. Альпенштоком или ледорубом следует упираться в склон или держать их на изготовке. Перемену направления подъема производят, выбивая прочные ступеньки, упираясь в склон штычком альпенштока или ледоруба в последовательности, указанной в разделе «Техника движения по травянистым склонам».

Движение по крутым снежным склонам на большую высоту совершается только в связке, что требует специального предварительного обучения и тренировок.

При подъемах в лоб на крутых местах небольших снежных склонов ступеньки выбивают носками ботинок. Ледоруб в это время держат двумя руками за лопатку и клюв, наполовину или по головку воткнув его древко перед собой в снег. Только хорошо утвердившись обеими ногами на новых ступеньках, можно перенести ледоруб выше по склону.

По некрутому склону спускаются спиной к нему, делая небольшие шаги и вминая каблуками снег. При плотном снеге ступеньки выбивают каблуками (ноги слегка согнуты в коленях). Ледоруб или альпеншток держат на изготовку сбоку или перед собой.

Спускаются по крутому месту, повернувшись лицом к нему, выбивая ступеньки сильными ударами носков. Ледоруб втыкают перед собой и переносят его так же, как и при подъеме по крутому склону.

Пересечение не крутого склона совершают, повернувшись к нему боком и выбивая ступеньки носковым рантом ботинка. Ближайшей к склону ногой выбивают ступеньки по линии движения на 10 см выше ступенек, выбиваемых другой ногой. Альпенштоком или ледорубом упираются в склон.

Крутые участки траверсируют, повернувшись лицом к склону, выбивая ступеньки носками ботинок и вгоняя древко ледоруба в снег, как при подъеме по крутому склону.

По некрутым, нелавиноопасным склонам можно спускаться скользящими шагами, держа альпеншток или ледоруб наготовку. При скольжении на обеих нескольких расставленных, согнутых ногах штычком альпенштока или ледоруба опираются сзади себя. Для торможения сильнее надавливают на древко, а для остановки поворачиваются боком к склону, налегают на боковые ранты ботинок и сильнее тормозят орудием страховки.

Скольжение по крутым местам, по склонам, на которых под снегом могут быть трещины и русла ручьев (эти места обнаруживают, зондируя снег альпенштоком или ледорубом), по склонам, переходящим в обрывы и крутые скалы, не допускается.

### ***Техника движения по скалам***

В горных туристских походах сплошь и рядом приходится прибегать к скалолазанию.

Овладевать элементарными приемами скалолазания следует еще до выхода на маршрут. Тренироваться в скалолазании можно на обрывах, выходах меловых отложений, даже на деревьях, но обязательно под руководством инструктора. Лучшее средство подготовки к лазанию по скалам — гимнастика.

Необходимо также научиться различным способам страховки и знать основные правила движения по скалам.

### **Основные правила движения по скалам**

1. Прежде чем двигаться по скальному участку, следует наметить и просмотреть путь движения, изучить расположение сложных участков, запомнить места удобных зацепок для рук и ног, найти безопасные участки для отдыха, учесть камнепады и другие опасности гор, наметить ориентиры, варианты обходов и т. п. Если очевидно, что опасности непреодолимы или дальнейшее продвижение сопряжено с неоправданным риском, надо искать более легкого, посильного для данной группы пути. Надо помнить, что, если попадешь в непроходимое место, обратный путь будет гораздо труднее.

При обратном спуске главное не торопиться. Спуск хотя и труднее, но, если турист сохраняет спокойствие и выбирает наиболее выгодные приемы, упоры и зацепки, движение вполне безопасно.

В безопасных местах следует обязательно останавливаться для отдыха и тщательного изучения дальнейшего пути.

2. Перед тем как опереться рукой или ногой о выступ, надо проверить его прочность: осмотреть, нет ли трещин, мха, песка, нажать на него — не поддастся ли он, покачать его в разные стороны. Все это надо делать очень осторожно, чтобы не поранить себя и не сбросить камень.

3. Иметь три точки опоры. Прежде чем перенести ногу на новый выступ, надо, чтобы другая нога и обе руки нашли прочные опоры и утвердились на них. Когда обе ноги стоят прочно и одна рука имеет хорошую опору, другой рукой ищут следующую зацепку. Только при таких условиях можно уверенно и без риска искать очередную опору или зацепку, и, если даже выступ или камень при

опробовании обломится или оторвется, при трех точках опоры срыва не произойдет.

4. Надо стремиться совершать движение по скалам главным образом за счет усилий мышц ног, так как они гораздо сильнее мышц рук. Поэтому в основном следует двигаться на ногах, ступая при подъеме на опоры, проверенные руками; руки, как правило, поддерживают равновесие тела и активно работают там, где опоры для ног недостаточны. Скалолаз, неумело пользующийся руками, быстро устанет. Хотя лазанье нагружает и утомляет более всего внутреннюю часть ступни и пальцы ног, опираться о скалу коленом не следует: можно сорваться.

5. Основная работа рук — захват опоры (верхней, боковой и нижней) пальцами и ладонью.

6. Лазать надо плавно, без рывков, мягко, пластично, сохраняя равновесие и сберегая силы. Уметь нагружать и разгружать различные группы мышц, чередуя работу с отдыхом.

7. Каждую надежную опору надо использовать максимально. Не допускать чрезмерно длинного шага, быстрее утомляющего мышцы.

8. На ломких породах держаться ближе к скале (меньше нагрузка на опоры).

9. Воспитывать в себе спокойное отношение к глубине. На высоте не волноваться, действовать осмотрительно и обдуманно.

### Использование точек опоры

Для ног подбираются достаточно прочные точки опоры, способные выдержать вес человека. Нога ставится так, чтобы вес тела или усилие, создаваемое ногой, направлялось перпендикулярно точке опоры (рис. 74).

Точки опоры могут быть использованы для захватов, подхватов, упоров и распоров (рис. 75). Во время захватов усилие прилагается в различных направлениях: сверху, сбоку и снизу (в зависимости от того, какой формы и размеров точки опоры и как они расположены по отношению к лазающему); при упорах (уступах) усилие направлено главным образом сверху вниз: используются неровности, находящиеся ниже плеч; при распорах усилие направлено в противоположные стороны. Чем неопытнее турист, тем меньше доверяет он упорам и распорам, стараясь лезть на захватах. Естественно, при этом руки быстро устанут.

Непрочной точкой опоры пользуются только в крайнем случае (если нет другой или если сбросить непрочно держащийся кусок породы нельзя, так как внизу товарищи). При этом усилие должно быть прежде всего направлено на сохранение и укрепление устойчивости опоры и на возможно точное и быстрое ее использование.

По некрутым и крутым ступенчатым скалам подниматься следует, как по лестнице, берясь руками за скалы, опираясь на них и поддерживая равновесие.

Спускаются по некрутым скалам спиной к склону, чтобы были видны путь спуска и точки опоры. Руки работают главным образом на упорах и распорах.

По крутым скалам надо спускаться, повернувшись лицом к склону. Прочность точки опоры проверяют осторожным нажимом ноги.



*Рис. 74. Положение ступни на скалах.*

*Рис. 75. Положение кисти при лазании.*

### ***Техника страховки***

Страховка в походах осуществляется с помощью альпенштока, ледоруба и веревок (основной и вспомогательной).

Веревка универсальна, она употребляется почти во всех случаях переправ, на скальных участках пути, на скользких склонах и т. п.

### **Основные узлы**

Основные узлы и обвязки, употребляемые при страховке, должен знать и уметь вязать каждый турист.

**Узлы грудной обвязки.** Узел булинь вяжется только на



концах веревки правой рукой, закинув веревку за спину (рис. 76 а).

«Узел проводника» вяжется и на концах и в середине веревки (для связывания участников группы). Употребляется он и для вспомогательных целей, например, для зацепления за веревку карабина (рис. 76 б). «Узел проводника» вяжется, а затем надевается на грудь.

Оба узла перед окончательной затяжкой регулируются по ширине груди (на вдохе).

Грудная обвязка не должна сползать вниз. Поддерживают ее в нужном положении «подтяжками» из куска вспомогательной веревки (рис. 77). «Подтяжки» можно завязать и из основной веревки. Для этого при вязке узла булинь выпускают конец веревки длиной от груди вяжущего до земли.

Грудная обвязка из мягкой вспомогательной веревки служит для того, чтобы, заранее повязав веревку на груди, быстро пристегнуться с помощью карабина к основной веревке, связав на ней небольшой «узел проводника», к перилам на скалах (схватывающим узлом на свободном конце грудной обвязки), при переправе и т. д. Вяжется предварительно сложенная вдвое веревка так, чтобы один ее конец оказался длиннее другого на 80—90 см (используется для подтяжек).

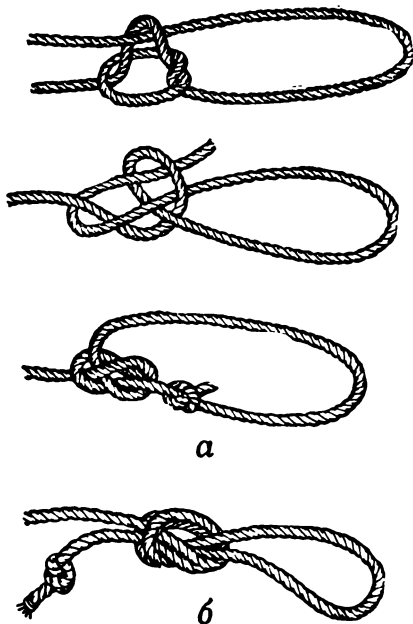


Рис. 76. Узлы грудной обвязки:  
а—булинь; б—«узел проводника».

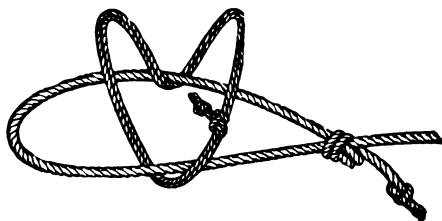


Рис. 77. Обвязка с подтяжками.

## Вспомогательные узлы

Для связывания двух веревок одинаковой толщины употребляются ткацкий (рис. 78 а) и прямой, или морской, узел (рис. 78 б).

Две веревки разной толщины связываются брамшкотовым узлом.

На концах связанных веревок вяжутся «восьмерки» — узлы, препятствующие проскальзыванию веревок при сильной нагрузке на основной узел (рис. 78 в).

Важную роль в практике страховки играет схватывающий узел (рис. 78 г). Он вяжется более тонкой (вспомогательной)

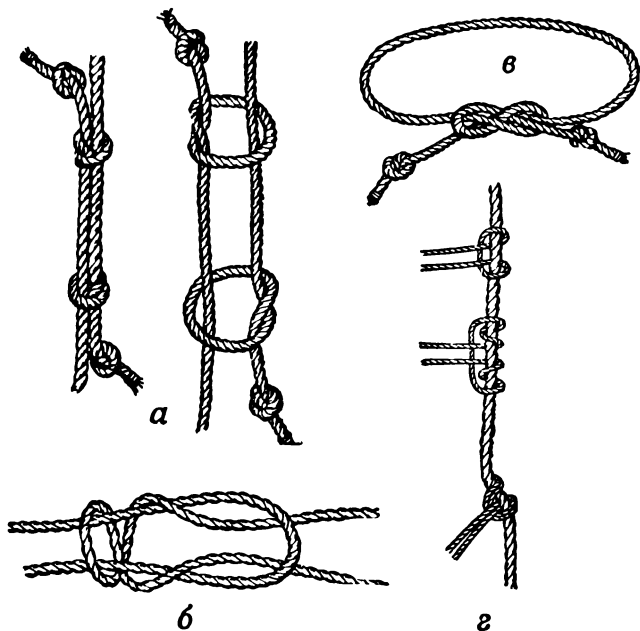


Рис. 78. Вспомогательные узлы:  
а—ткацкий; б—морской; в—«восьмерка»; г—«схватывающий» узел.

веревкой на более толстой. В момент резкого натяжения вспомогательной веревки узел затягивается, а будучи ослаблен, легко передвигается по основной веревке. Употребляется он для скрепления грудной обвязки с веревочными «перилами» из основной веревки, для фиксирования тонкой веревки на более толстой и т. п. Таким узлом из основной веревки можно завязать конец поднимаемой кладки. Схватывающий узел надо уметь вязать и серединой веревки и одним ее концом.

## Приемы страховки

Страховка через плечо применяется в различных случаях на участках, где можно удобно встать и найти упор для впередистоящей ноги и где создается дополнительное трение (через карабин, ствол дерева или уступ скалы). Туловище, плечи и обе ноги страхующего должны находиться в плоскости возможного направления рывка при срыве страхуемого. Веревка обводится вокруг руки и туловища страхующего, как показано на рис. 79.

В момент рывка веревка протравливается тем больше, чем сильнее рывок. Во избежание ожога тела веревкой на страхующем должна быть надета плотная куртка, штормовка и брезентовые или кожаные рукавицы.

Распространенная ошибка: неправильное набрасывание веревки на плечо, неверное положение туло-



Рис. 79. Страховка через плечо.



Рис. 80. Страховка через выступ (вверху) и через ледоруб (внизу).

вища, в результате чего во время рывка страхующего самого срывает с места. Страховка через плечо требует большой физической силы и технического опыта; в горах на большой высоте может быть

рекомендована только хорошо обученным и тренированным туристам. Однако ее можно применять многим там, где нет опасности упасть со значительной высоты (например, при натяжке перил через неопасную реку).

Гораздо более проста и надежна страховка сидя через поясну. Страховщик сидит, упираясь ногами в неподвижные камни, выступ скалы, ствол дерева. Выдача и прием веревки выполняются попеременным движением обеих рук. На поясну под веревку надо подложить дополнительную штурмовку.

Проста и надежна страховка через выступ и через ледоруб. Выступ скалы должен быть предварительно сглажен, чтобы не порвать веревку. Необходима тщательная проверка прочности соединения выступа с основной скалой. Вверх от позиции страховки допускается выход на 3—4 м. Угол охвата выступа веревкой не должен превышать 180° (рис. 80, вверху).

Страховка через ледоруб удобна на снежном склоне и при переходе через снежный мост. Ледоруб должен быть забит в склон в плотном снегу не менее чем до половины, а в мягком — по головку. Снег вокруг уплотняется, головка ледоруба придерживается рукой (рис. 80, внизу).

Страховка всех видов на опасных местах, где может произойти срыв страхуемого и страхующего, допустима лишь для туристов, обученных соответствующей технике и прошедших тренировку до похода. Люди, недостаточно опытные в практике страховки, не должны выходить на подобные места.

### **Применение веревки при движении**

Для прохождения неопасных, но более или менее сложных скальных участков и крупных осыпей применим подъем так называемым «спортивным» способом. Для людей, не обладающих значительным физическим развитием, этот способ можно рекомендовать на участках не круче 50—60°. Первым проходит указанный участок ведущий. Привязав наверху веревку к дереву или выступу скалы, он сбрасывает вниз свободный конец ее, который должен быть выбран втугую и закреплен внизу. Остальные поднимаются, перехватывая веревку руками и упираясь в склон перпендикулярно поставленными по отношению к нему ногами (веревка — между ногами).

На крутых склонах для страховки необходима грудная обвязка, скрепленная с помощью схватывающего узла свободным концом длиной на вытянутую руку с веревкой, служащей для подъема. Таким же способом можно спускаться.

### ***Переправы\****

#### **Общие правила**

Горные и таежные реки представляют чуть ли не самую большую опасность похода. Жизнь учит, что все правила переправ необходимо выполнять абсолютно точно.

---

\* В этом разделе использованы методические разработки и практика переправ семинара младших инструкторов Московского педагогического института им. В. П. Потемкина в 1954—1957 гг.

Прежде чем искать место переправы, туристы справляются у жителей последнего перед рекой населенного пункта о всех мостах, кладках, бродах и, если они пригодны, пользуются ими для переправы.

Прежде всего принимаются во внимание количественный состав группы, опытность и физическая подготовленность туристов. Там, где 3—4 туристам перебраться через реку невозможно, 20—30 человек легко наведут безопасную переправу. Конечно, каждый участник должен уметь плавать. Если появятся сомнения в проходимости реки, надо поискать другое место. Для этого реку осматривают вниз и вверх по течению на 2—3, а если нужно, то на 10 км и более.

Трудно сразу по внешнему виду определить размеры опасности горных и таежных рек; они обманчивы. Чтобы выяснить истинные размеры опасности при переправе, необходимо учитывать скорость течения, наличие катящихся по дну камней, ширину и глубину реки, силу напора воды, расположение камней в русле и т. п.

Сила удара водяной струи о переправляющегося зависит от наклона (падения) русла и мощности потока. Опытный турист может на глаз определить, преодолима ли струя воды вплавь или вброд. Но все равно надо проверить возможность переправы. Для этого наиболее сильные участники похода — разведчики должны попытаться перейти или переплыть реку на страховке веревкой.

Катящиеся по дну камни могут покалечить человека или сбить его с ног. Обычно с берега можно услышать глухие удары камней о дно и вычислить с помощью часов частоту их движения.

Более или менее точно определить ширину реки «на глаз» можно, надев головной убор с козырьком или приставив козырьком руку ко лбу. Повернув голову в сторону противоположного берега, надо смотреть так, чтобы его кромка совместилась с краем козырька (руки). Не меняя наклона головы, повернуть ее так, чтобы смотреть вдоль своего берега и заметить какой-либо предмет, так же совмещающийся с краем козырька (руки). Расстояние до замеченного предмета будет равно ширине реки. К нему для гарантии надо прибавить 2—3 м.

Для переправы ширина реки не должна превышать длины страхующей веревки, если в группе нет верховых лошадей, или длины бревна, если переправа будет идти по кладке.

Сильно влияют на ход переправы время суток и погода. В горных реках воды меньше всего в 4—6 час. утра и больше — к вечеру. Теплые ветры с гор и дожди в течение нескольких часов, а иногда десятков минут могут резко поднять уровень воды и увеличить ширину русла реки и мощность потока.

Большую роль для переправы играют наличие и расположение камней в реке. По торчащим из воды камням можно перейти иногда, казалось бы, непреодолимый поток. В белых бурунах за камнями можно отдыхать, так как из-за встречных потоков (завихрений) напор воды здесь минимальный (рис. 81). Но если за торчащие из воды камни зацепится страхующая веревка, может произойти авария.

Переправа — очень серьезное мероприятие.

Поэтому подготовительные работы к ней да и самое переправу нельзя ограничивать временем. На переправу вместе с подготовкой ее может уйти 2—3 часа, а иногда — день, и два, и три. В подготов-

ке переправы участвует вся группа, при этом используется все снаряжение группы, обеспечивающее безопасность.

С помощью такой веревки сорвавшегося легко подтянуть к берегу. Успех переправы определяется не только механической прочностью страхующих средств, но и качеством страховки. Во время переправы через опасные реки организуется не менее двух видов страховки. Например, если прикрепленного карабином к перилам, но сорвавшегося с кладки туриста затянет водой под бревно, его может выручить второй вид страховки — веревка, прикрепленная к груди.

При переправах больших групп выставляется спасательный пост не менее чем из трех человек. Спасательный пост ставят в 15—20 м ниже по течению, в том месте, куда река может понести сорвавшегося. Надо обязательно проверить, насколько реальна по-



Рис. 81.

мощь спасательного поста в данных условиях. Для этого один из спасателей на страхующей веревке плывет к месту, где предполагается помочь сорвавшемуся с переправы. Если спасателя от этого места сносит течением, пост надо снять и переправляться с исключительной осмотрительностью, создающей гарантию от срывов.

Очень ответственна страховка идущего первым. Она применяется при переправах вброд, во время организации навесной переправы, во время разведок реки и пр. Первого страхуют с помощью основной капроновой или прочной хлопчатобумажной веревки, конец которой привязывают узлом булинь на спине туриста. В таком положении удобнее идти. Кроме того, узел на спине помогает вытаскивать сбитого течением в положении лежа на спине: ему легче дышать. Если узел завязан на груди, при вытаскивании человека переворачивает на грудь, вода бьет прямо в лицо; ни дышать, ни смотреть, а следовательно, и предпринять что-либо для своего спасения потерпевший не сможет.

Делается одно плечико (а не два, как обычно) для того, чтобы узел от плечика оказался не сзади, а спереди. Тогда, достигнув другого берега, идущий первым может без посторонней помощи быстро отвязать плечико, передвинуть узел на грудь и развязать его. Но прежде он должен закрепить веревку (например, обойдя вокруг ствола дерева), а потом отвязаться.

К страхуемому прикрепляется карабином 30-метровая вспомогательная веревка, отходящая к берегу под некоторым углом к основной веревке и всегда — ниже ее по течению (рис. 82). Вес всех веревок на идущем впереди должен быть минимальным. Поэтому страхующие выдают веревку не больше необходимого, стараясь поднимать ее над водой.

Страховка через плечо и поясницу при переправах совершенно недопустима, так как веревку приходится, в зависимости от обстоятельств, то очень быстро вытравлять, то так же быстро выбирать.



Рис. 82. Правильная страховка при переправе.

Вот почему страхующую веревку два-три человека просто держат в руках.

В случаях, когда надо быстро выдать веревку вслед идущему (например, при прыжке) или плывущему первым, часть собранной кольцами страхующей веревки выбрасывают против течения.

Чтобы вытащить ведущего, сбитого течением, необходимо удерживать его на основной веревке. Но, если натяжение ее мешает страхуемому держаться над водой, следует немедленно вытравить веревку, чтобы дать возможность туристу спокойно сплывать по течению или встать. Этого можно достигнуть, перебежав с веревкой в руках по берегу ниже по течению. Одновременно подтягивать надо страхуемого к берегу вспомогательной веревкой, протянутой перпендикулярно течению или несколько против него ниже основной веревки.

Надо всегда помнить, что наиболее опасно, когда основная страхующая веревка, вытягиваясь втугую, удерживает сорвавшегося. При этом течением тянет его вниз, а веревка не дает ему возможности ни встать, ни плыть. Вот почему надо так организовать

страховку, чтобы в любой момент можно было ослабить веревку и дать туристу возможность плыть вниз по течению и одновременно подтягивать его к берегу.

Идущему первым иногда приходится делать не одну попытку, прежде чем ему удастся достигнуть другого берега. Но смущаться первыми неудачами не следует: с каждой, даже неудачной, попытки приобретается опыт преодоления данного участка реки.

Вереочные перила наводятся с помощью основной веревки для переправы вброд, по камням, по кладке, по снежному мосту. Для того чтобы перила были прочные, веревку надо вытянуть втугую и привязать к опорам. Опорами обычно служат стволы деревьев.

Если один ствол недостаточно надежен (например, дерево тонковато или непрочно сидит в почве), конец веревки дополнительно привязывают ко второму, более прочному дереву (рис. 83 а). Перила могут быть привязаны к кусту. Веревку обертывают сразу вокруг нескольких веток куста ближе к его корням. Иногда конец ее дополнительно привязывают к вбитому в землю колу, чтобы предупредить соскальзывание ее через вершины ветвей (рис. 83 б).

Опорами для перил могут служить прочно лежащие камни или скалы (рис. 83 в). Надо следить, чтобы камни на берегу реки при натяжении перил не сорвались в воду. Особенно осторожно выбирают камни, лежащие на краю подмываемого водой берега или на снежном мосту через реку.

Для перехода через снежный мост перила укрепляются на древках ледорубов, вогнанных в снег по крайней мере на половину своей длины и слегка наклоненных в стороны, противоположные натяжению веревки. Веревка несколько раз обкручивается вокруг древка ледоруба около самого снега.

Надо тщательно выбрать место установки опор ледорубов, чтобы при обвале моста не был увлечен в реку и тот снег, на котором держатся ледорубы.

Перила можно привязать к кольям, вбитым в грунт берега (рис. 83 г). Для безопасности страховки надо забить два-три кола на глубину примерно в 0,5 м на расстоянии 1 м друг от друга.

На берегу реки, где нет ни деревьев, ни подходящих камней и где нельзя вбить кол, опоры строят из альпенштоков или палок, высотой примерно 1,5 м. Для этого связывают концы четырех-пяти палок и, раздвигая их «шалашиком», ставят на землю. К их основаниям привязывают две поперечные перекрещенные палки. «Шалашик» до самого верха засыпают камнями любого размера (рис. 83 д). Получается очень надежная опора, которую при натяжении перил не в состоянии поколебать даже 10—15 человек. Устанавливается такая опора метра за 2 от воды.

Однако, чтобы сделать переправу безопасной, простого натяжения перил между прочными опорами, как правило, еще недостаточно. Такие перила при опоре на них могут прогнуться сверх меры. А веревка, которая неожиданно проваливается под рукой, уходит под напором руки в сторону или наваливается на туриста, часто становится причиной тяжелой аварии.

Чтобы увеличить прочность перил, к обоим концам их на расстоянии 1—2 м от берега (над водой) надо привязать схватывающими узлами два репшура, затем репшуры сильно оттянуть в сторону и привязать к дополнительным опорам. Таким образом, каж-



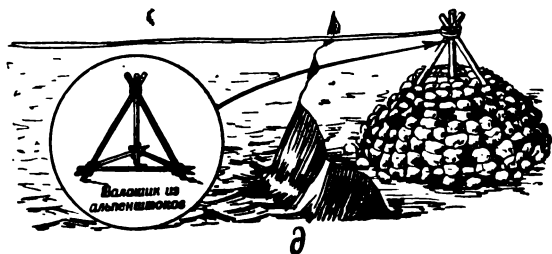
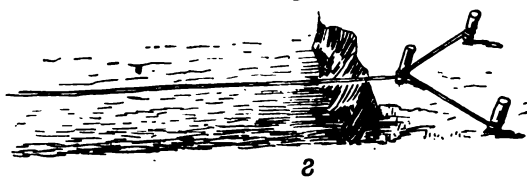
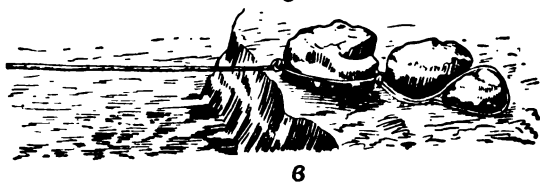
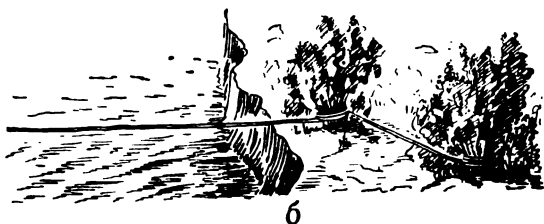
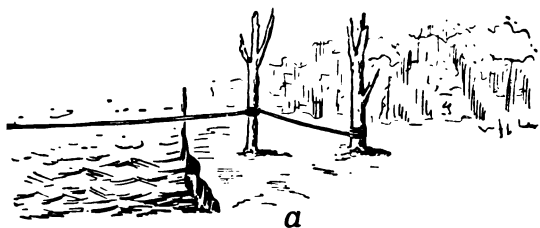


Рис. 83. Крепление перил на берегу:  
а—за деревья; б—за кусты; в—за камни; г—за колья; д—за  
связку палок.

дый конец перил закрепляется на берегах двумя расходящимися под углом от 60 до 90° веревками. При таком закреплении веревка во время переправы сохраняет свое положение над рекой почти так же прочно, как деревянные хорошо устроенные перила (рис. 84).

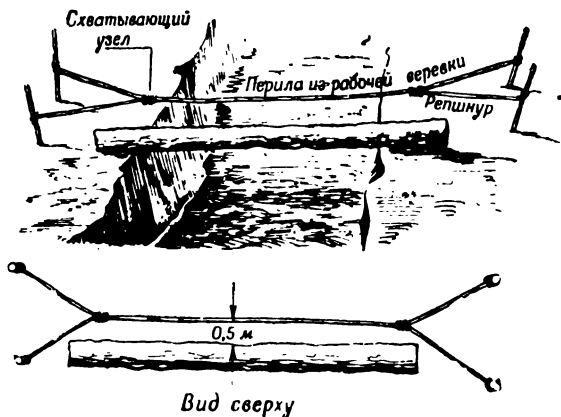


Рис. 84. Увеличение жесткости перил.

Для натяжения временных перил на безопасных переправах туристы держат веревку, как при обычной страховке через плечо во время скалолазания.

### Виды переправ

В зависимости от условий местности и возможностей группы выбирают вид переправы: по камням, вброд с шестом, вброд таджикским способом, по кладке, по снежному мосту.

**Переправа по камням** обычно проводится на сравнительно узких горных потоках. Очень важно, чтобы камни находились на расстоянии шага или прыжка друг от друга, лежали в русле устойчиво и не были слишком скользкими.

Перешагивая с камня на камень, надо опробовать, прочно ли лежит каждая опора, и только тогда перенести на нее всю тяжесть тела. Если расстояние между камнями велико, следует попытаться обойтись без прыжков, делая более широкий, растянутый, или дополнительный шаг по мелководью и для равновесия несколько отклоняясь назад. Когда до камня остается 20—30 см, нужно медленно и спокойно выпрямиться и, перенеся центр тяжести вперед, опереться о камень ногами. Если шаг окажется настолько широким, что будет невозможно сразу встать на камень обеими ногами, тогда легким толчком стоящей сзади ноги перенести центр тяжести тела несколько вперед, одновременно отрывая сзади стоящую ногу от камня и ставя ее рядом с впередистоящей. Если прыжок неизбежен, его совершают резким толчком с небольшим предварительным приседанием вперед одной ногой, как бы одним широким шагом. В ботинках, подбитых триконами, или в обуви с резиновой подошвой, не скользящей на камнях, прыгать безопаснее.

Для самостраховки в руках у прыгающего должен быть альпеншток или ледоруб. Если поток не особенно глубокий, альпеншток (ледоруб) упирается в дно (камень). Если расстояние между камнями слишком велико или вода глубока, альпеншток берется в обе руки (левая — в 15—20 см от штычка, правая — недалеко от верхней части древка).

В момент прыжка делается резкий взмах руками вверх. Достигнув камня или берега, турист с силой ударяет штычком древка о камень или в грунт берега, создав таким образом третью точку опоры.

При переправе по камням через опасные реки совершенно необходима страховка веревкой. Надо вычислить, хватит ли веревки на всю ширину реки: короткая веревка при последнем прыжке с камня на берег может дернуть прыгающего назад и сбросить его в воду.

Перед каждым прыжком с камня на камень прыгающий проверяет, не зацепилась ли веревка за камни сзади, хватит ли ее для очередного прыжка. Веревку могут выдать в начале прыжка страхующие. Но иногда прыгающему удобнее самому выбрать нужную длину веревки, сложив ее крупными витками около ног на камне или взяв в руку, но так, чтобы в момент прыжка можно было легко освободить их.

Особенно важно правильно расположить всю страхующую веревку. Нельзя допустить, чтобы при срыве туриста в воду веревка зацепилась за камень: втугую вытянутая веревка и сильная струя воды не дадут упавшему ни плыть, ни встать, ни даже поднять голову над водой. Выбрать зацепившуюся веревку с берега часто невозможно. В таком положении турист может утонуть на глазах у товарищей.

Веревка от страхуемого должна идти на берег всегда ниже по течению, чем лежат камни, по которым переправляются туристы (рис. 85). Только в этом случае она не мешает сорвавшемуся некоторое время плыть вниз по течению.

Страхующие должны дать возможность сорвавшемуся проплыть место, откуда его нельзя подтянуть к берегу или к камням. Но сразу после этого надо, не теряя ни секунды, энергично и быстро подтянуть его к берегу.

Страхующую веревку ни в коем случае нельзя закреплять на берегу намертво. Ее держат в руках два-три человека и, если надо, быстро выдают или выхватывают, либо бегут с ней вдоль берега. Один человек часто не только не в состоянии вытащить на берег сорвавшегося в бурную реку, но даже просто удержать его на месте.

**Переправа вброд** требует большой осмотрительности, опыта и физической силы переправляющегося и страхующих.

Главная опасность при таких переправах — скорость течения воды, поэтому для перехода вброд выбирают наиболее широкие места, с мелкокаменным дном, лучше там, где речка разбита на несколько рукавов: течение там значительно тише и переходить поэтому гораздо легче.

Когда место переправы выбрано, с берега намечают маршрут обычно от камня к камню через белые буруны и по местам, где вода течет медленнее. Затем выясняют, куда и с какой быстротой начнет сносить туриста, если он будет сбит течением на наиболее

трудном и опасном участке переправы. Для этого в место возможного срыва забрасывают сухие сучья или щепки и следят за направлением и быстротой их движения. Если щепку несет на острый камень, в водоворот или под корягу, надо предусмотреть соответствующую безотказную страховку. Если ее организовать нельзя, следует искать новое место переправы.

Переправляющийся первым надевает ботинки (можно без носков) и штормовые брюки, плотно подвязанные к ногам, чтобы уменьшить сопротивление воде. Идет он несколько против течения, сильно упираясь в дно палкой (со стороны течения), и, ставя ногу, ощупывает его, ища прочную точку опоры.

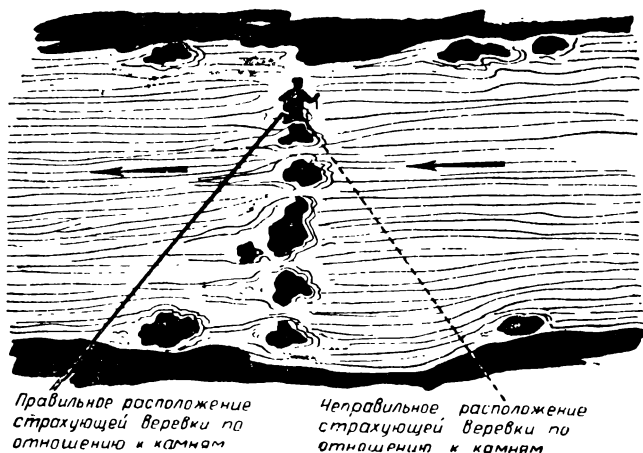


Рис. 85. Переправа по камням.

Если в реке есть торчащие из воды камни, надо идти ближе к ним: в бурунах ниже камней слабее ударная сила течения.

Переправившись, турист закрепляет веревку за дерево или камень, отвязывается и разогревается. По веревке сму переправляют теплую одежду.

Веревку вытягивают втугую все участники группы и привязывают на такой высоте, чтобы она оказалась на уровне груди человека, стоящего в реке.

Участники переправы поочередно обвязываются грудной обвязкой и прикрепляются карабином к перилам. Веревка от груди до перил должна быть короче длины рук, иначе человек, сорванный водой, на сильном течении не встанет.

От спины переправляющегося идет вспомогательная веревка, которую страхующие (не менее 2 человек) держат в руке, стоя по течению выше, чем натянуты перила. Благодаря такому положению при срыве переправляющегося карабин, которым он скреплен с перилами, будет скользить легче, когда страхуемого начнут подтягивать к берегу.

Переправляющийся держится за перила двумя руками лицом

навстречу течению и передвигается боком. Он откидывается назад, упираясь ногами в дно, чтобы упругие силы веревки не повалили его вперед (рис. 86).

Последний снимает перила, обвязывается основной веревкой (узелом булинь на спине) и переходит реку с альпенштоком на страховке.

Если перила натянуты из двойной веревки и ее можно выдержать после переправы всех, тогда и последний пользуется перилами



Рис. 86. Переправа вброд с помощью перил.

**Вброд таджикским** способом, без страховки, переправляются через неопасные реки. Взявшись за плечи, поставив наиболее сильных по краям, туристы идут несколько против течения, помогая друг другу, осторожно делая каждый шаг.

Успех такой переправы зависит от согласованности движений переправляющихся: когда один делает шаг, другой его поддерживает. Прежде чем перенести тяжесть тела с одной твердо стоящей ноги на другую, нужно ощупать ногой дно, найти удобное место, где она не скользит и где камни лежат прочно, и только тогда сделать шаг вперед, согласовав его с движениями товарищей.

На опасной реке все идущие (3—4 человека) предварительно обвязываются основными страхующими веревками с узлами на спине. Конец каждой веревки держат на берегу страхующие. Согласованность движений приобретает в этом случае исключительное значение.

**Переправа вплавь** допустима лишь для туристов, умеющих хорошо плавать, а также и в местах, доступных для плавания.

Выбирается участок реки с наименьшей скоростью течения.

Глубокая, свободная от посторонних предметов вода может облегчить переправу. Наоборот, торчащие из воды камни, коряги, таежные завалы, плывущие по воде бревна или поленья делают ее опасной.

Для переправы вплавь через горную реку надо выбрать такое место, где большую часть русла занимает спокойная вода. Страшущая веревка необходима (узел булинь на спине). Важно, чтобы на длину всей веревки ниже по течению не было опасных камней, коряг, порогов.

Во время преодоления вплавь участка с быстрой водой страшущую веревку лучше всего поддерживать некоторое время на весу, непрерывно выдавая ее, чтобы не тормозить движение пловца, а затем выбросить выше по течению несколько ее витков. Это надо сделать умело, чтобы веревку не нанесло на пловца.

При бурной воде очень важно найти такое место, где можно было бы пройти часть русла по камням, по лежащему или выдвинутому над водой бревну. С последней прочной опоры надо как можно дальше прыгнуть и оставшийся участок реки преодолеть с максимальной быстротой. В момент прыжка пловца вверх по течению следует выбросить несколько витков веревки.

Таежную реку переплывают, придерживаясь за бревно, за вязанку сухих веток и т. п. Когда первый турист переправился, можно страшущей веревкой подтягивать очередного. Рюкзаки переправляются на небольшом плоту, сделанном в виде рамы из четырех бревен с легкой настилкой сверху. Плот перетаскивается с берега на берег с помощью веревки.

**Переправа по кладке** наиболее безопасна даже при сильном течении и большой глубине реки. При реальной опасности ударов катящимися по дну камнями она не заменима. Самостоятельно положить кладку малоопытным туристам сложно, поэтому здесь дают советы о переправе по бревну, уже положенному.

Если бревно заливает водой, следует сложить на берегу груды камней и поднять на нее конец бревна. Первым по бревну должен идти турист, у которого лучше всех в группе развито чувство равновесия. Его задача — привязать на той стороне конец веревочных перил. Он должен идти на страховке основной веревкой. Достигнув противоположного берега, идущий первым натягивает перила с таким расчетом, чтобы после оттяжки основной веревки вспомогательной она заняла необходимое по отношению к бревну положение. Перила располагаются на высоте плеча на полметра вправо или влево от бревна или над головами идущих по нему.

При переправе через опасную реку каждый участник обязывается грудной обвязкой и прикрепляется к перилам с помощью карабина. В особо опасных случаях добавляется вспомогательная веревка, середина которой с помощью второго карабина прикрепляется к грудной обвязке переправляющегося, а концы держат страхующие на обоих берегах.

Бежать по кладке воспрещается.

Если бревно мокрое и скользкое, его следует обмотать основной веревкой или сделать крупные поперечные зарубки.

Последний снимает перила и переходит по бревну (или передвигается по нему верхом) со страхущей веревкой.

**Переправа по непрочному снежному мосту** опасна. В случае обвала переправляющиеся, даже при страховке, теряются и могут

попасть в тяжелое положение. Переправляться следует только по заведомо прочным снежным мостам.

Прежде всего обследуется состояние снежного моста. Для этого осторожно спускаются к воде и осматривают снежный тоннель, в котором скрывается река. Обычно у входа в него свод тонок и не прочен, а в глубине толщина свода возрастает, и можно установить, в каком месте лучше всего вести переправу.

Первым по мосту идет турист без рюкзака на страховке основной веревкой (узел на груди). Он осторожно двигается, зондируя ледорубом снег. Снежный мост переходят по одному. Если прочность его вызывает опасения, то при переходе каждого страхуют с помощью основной веревки через ледоруб или через большой камень, лежащий на берегу.

На поверхности снежного моста, круто наклоненной в сторону воды, необходимо сделать перила.

### ***Техника движения по болотам и чащам***

Болота, образовавшиеся в результате затопления или увлажнения низины, преодолевают, перешагивая или перепрыгивая с кочки на кочку или пользуясь для опоры ног грунтом около комлей деревьев или кустов. Для опоры применяется и альпеншток.

Болота, возникшие в результате зарастания старых водоемов, представляют особую опасность. Под слоем зыбкой поверхности — «сплавины» находится вода или ил. Подобные болота, как правило, надо обходить. Опознать их можно по тому, что славина под ногами слегка колеблется, в промятые ногой места собирается вода.

Двигаться по такому болоту можно только в самых крайних случаях, но перед этим необходимо с помощью заостренной палки установить толщину сплавины. По толстой сплавине можно двигаться безопасно, однако надо учитывать, что ее прочность может быть неодинаковой в разных местах болота. Идти надо мягко, плавно, с интервалами 5-м друг от друга. В руках следует держать длинный шест. Провалившись, турист кладет шест на сплавину и, опираясь на него, выбирается на прочное место. В случае дальнейшего погружения всякие движения следует прекратить и ожидать помощи товарищей. Приближаться к провалившемуся следует ползком. Около него из ветвей, жердей, стволов деревьев следует гать и вытаскивают на нее потерпевшего бедствие.

Во время движения по лесным зарослям, среди таежных завалов надо защитить тело штормовкой или лыжным костюмом, идти внимательно, чтобы не упасть в яму, не споткнуться о лежащий на земле ствол дерева, не повредить лица и глаз о сучки и ветви, следить за идущим впереди, уклоняясь от ветвей, приведенных им в движение, стараться, чтобы ветвь, отклоненная собственным движением, не ударила товарища.

Находясь среди таежных завалов, надо намечать путь движения как можно дальше вперед, чтобы не оказаться в труднопроходимом месте.

Можно передвигаться по толстым и особенно слегка подгнившим горизонтально лежащим на земле стволам деревьев. Ступая на сучки поваленных стволов, надо прежде опробовать их крепость.

## **Опасности и меры предосторожности**

Даже самые простые туристские маршруты не лишены некоторых опасностей.

Но всякой опасности, если она вовремя замечена и трезво оценена, можно избежать.

В каждом отдельном случае принимаются свои меры предосторожности. Но есть несколько простых и важных правил, строгое выполнение которых обеспечивает верный успех в борьбе с опасностями.

Как правило, аварии происходят вовсе не потому, что на пути группы вдруг неожиданно оказались какие-то опасности, которых до того никто не встречал. Они случаются лишь тогда, когда находящиеся в аварийной обстановке туристы ведут себя неправильно. Наоборот, как бы ни осложнялась обстановка, какие бы препятствия ни воздвигала природа, правильно действующий, осмотрительно поступающий туристский коллектив в подавляющем большинстве случаев выходит победителем из сложной борьбы с опасностью.

Во время походов при преодолении препятствий и выполнении общих работ на биваках в группе должно существовать строгое единоначалие. Единоначалие поддерживается сознательной дисциплинированностью, единой волей коллектива. Нарушения дисциплины должны осуждаться всеми участниками похода, так как дисциплина в походе — это не только категория порядка, но самая главная мера безопасности. Факторами, исключающими или ослабляющими тяжелые последствия столкновения с опасностью, являются опыт, неослабая бдительность, хорошее знание техники пешеходного, таежного и горного туризма.

Важно научиться заранее предвидеть опасности в походе и вовремя принимать необходимые меры предосторожности.

### **Опасности в любых условиях похода**

Водоемы во время походов представляют одну из самых серьезных опасностей. Купаться в них опасно потому, что они, как правило, совершенно незнакомы туристам.

Места для купанья необходимо предварительно обследовать, в опасных участках устанавливать запретные зоны, строго регламентировать время купанья, назначать дежурных по безопасности, если туристов много, купаться отдельными группами и производить расчет до и после купанья.

Сразу после марша в чрезмерно разогретом состоянии купаться нельзя. Нельзя купаться и в холодных таежных и горных реках и озерах.

Движение по неровному пути — камням, кочкам, скрытым мхами выбоинам, в тайге с лежащими на земле стволами и сучьями деревьев — часто приводит к растяжению связок голеностопных суставов. Недостаточно тренированным и физически более слабым туристам следует, выходя с бивака, в целях профилактики перебинтовать голеностопные суставы эластичным бинтом. На всех продолжительных привалах бинт надо снимать, чтобы дать ноге отдохнуть.

Остро отточенный топор (и заряженное ружье) при неумелом обращении может привести к тяжелым ранениям. Не умеющих



обращаться с топором следует перед походом обучить рубке. Рубить надо так, чтобы в случае промаха или отскакивания топора в сторону лезвие или обух не ударили по ноге. Ноги следует расставлять пошире, не ставить их в направлении удара.

Во время рубки необходимо следить, чтобы топор не соскочил с топорнища, замах делать так, чтобы по линии полета сорвавшегося с топорнища или вырвавшегося из рук топора не находились люди; рубку производить в стороне от туристов, а ночью — на свету костра на освобожденной от людей площадке.

Не класть топор без чехла под клапан рюкзака, так как во время движения он может выскользнуть и поранить ногу. Лучше класть его внутрь рюкзака или прочно привязывать под клапаном.

Ружье никогда не направлять на людей и без нужды не брать за спусковой крючок. После охоты немедленно разряжать. Особенно быть осторожным с ружьем во время перелезания через завалы, изгороди, при посадке в лодку и высадке из нее.

Пламя костра, кипяток в ведрах, горячая пища в котелках могут причинить сильные ожоги. Нельзя готовить у костра без одежды, защищающей тело. Раздувать костер следует, не приближая лица к пламени, а размахивая рубахой или штормовкой.

Ведра и котелки, висящие над огнем, надо передвигать или снимать рукой, одетой в рукавицу или чем-нибудь обернутой.

Посуду с горячим супом, чаем, киселем никогда не ставить среди людей. Она должна или висеть над огнем, или стоять у самого костра, или размещаться на специально устроенной для этого перекладине в стороне от костра.

При рубке деревьев и переноске бревен можно попасть под бревно и получить тяжелые травмы.

При рубке деревьев удалять всех туристов в радиусе более высоты дерева, следить за направлением падающего ствола.

Не бросать бревно, а осторожно класть его на землю. Быть особенно осторожным около конца передвигаемого бревна, не подсовывать рук под бревно, перетаскиваемое по земле.

Лазать по деревьям только в обуви с резиновой подошвой, если надо — организовать страховку.

Двигаясь ночью по еловому лесу или кустарнику, можно получить тяжелое ранение глаз о нижние сухие ветки елок и о ветви кустов. Идти надо в бесцветных очках или, приближаясь к стволу ели, защищать лицо руками, наклонять голову.

### **Опасности, вызываемые рельефом, климатом, погодой**

**Камнепады в горах** обычно возникают через 1—2 часа после восхода солнца на освещенных склонах. В середине дня, в дождь и в туман, камнепады усиливаются. Надо избегать камнепадоопасных мест. Узнать их можно по лежащим на склонах свежееупавшим камням, а также по следам от камней на льду и снегу. Камни могут падать и с отвесных или крутых разрушенных скал. Крутые морены тоже опасны.

**Лавины** — одна из самых больших опасностей гор. Считается, что склон круче 25° лавиноопасен.

Туристы должны избегать склонов, на которых могут образоваться лавины. Поэтому туристские маршруты нельзя прокладывать по склонам, значительная часть которых покрыта снегом

или имеет в верхней части снежные надувы, «снежные доски». Особенно опасны такие склоны весной и осенью, после снегопадов, во время дождя и ветра. Опасны склоны и с гладкой поверхностью под снегом и безлесные.

Если туристы все же застигнуты лавиной, им следует все время выбиваться на поверхность движущегося снега, делая плавающие движения, выдергивая из снега ноги и руки. Помочь попавшему в лавину очень трудно, во всяком случае нельзя прыгать к нему в движущийся снег. Надо заметить, в каком месте он скрылся под снегом. Раскопки надо производить как можно быстрее и тщательнее. Если сразу не удастся этого сделать, двух туристов надо послать за помощью, а остальным продолжать спасательные работы.

Всем туристам, отправляющимся в зону высокогорья, необходимо тщательно ознакомиться с лавиноопасностью по специальной альпинистской литературе.

**Солнце и непогода** также могут оказаться причиной опасности.

Во время или накануне дождя не следует останавливаться близко около воды на низких берегах таежных и горных рек, так как поднимающаяся в реке вода может смыть палатки.

В сильный ветер опасно находиться на открытых гребнях и скалах.

Туман в горах способствует камнепадам, затрудняет видимость. Двигаться в туман особенно опасно по незнакомой дороге. Лучше подождать, когда он рассеется.

Во время грозы в поле нельзя находиться около отдельно стоящих деревьев, в которые может ударить молния. Не надо бежать, что также вызывает опасность быть пораженным атмосферным электричеством. Во время грозы в горах все металлические предметы надо сложить в стороне и выше места укрытия туристов.

Темнота не только затрудняет движение, но и представляет большую опасность при движении в горах, среди болот или таежных завалов: можно сорваться со скалы, попасть в реку, заблудиться. Только в том случае, если путь заранее просмотрен и необходимо пройти опасное в дневное время место (например, выход на перевал), можно двигаться в темноте. При этом необходим электрический фонарик (1 на 4—5 человек).

## ЛИТЕРАТУРА

- Абалаков В. Основы альпинизма. 2-е изд. ФиС, 1958.  
Малеинов А. и Тушинский Г. Путешествие в горах. Географиз, 1950.  
Казакова Е. Техника страховки в горах. Профиздат, 1950.  
Добкович В. Турист СССР. ФиС, 1957.  
Справочник путешественника и краеведа под ред. С. В. Обручева, т. 1, Географиз, 1949.
-

## ВОДНЫЙ ТУРИЗМ

### ОСНОВНЫЕ ТИПЫ СУДОВ

На водоемах Советского Союза используется огромное количество судов разных типов, приспособленных к местным условиям. Однако все это многообразие можно свести к нескольким типам.

**Байдарки** — длинные, легкие суденышки, в которых гребцы сидят на дне лицом в сторону движения и гребут двухлопастными веслами. Байдарки легки на ходу и в переноске, мелко сидят в воде, имеют сравнительно большую грузоподъемность и хорошо держатся на волне.

Для путешествия надо брать вполне исправную туристскую байдарку шириной не меньше 72—75 см и длиной 4,2—4,5 м (одноместная) и 5—5,5 м (двухместная).

Туристские байдарки бывают жесткими, полужесткими и разборными. Удобнее других разборная байдарка, состоящая из деревянного или дюралюминиевого каркаса с металлической арматурой и прорезиненной парусиновой оболочки. Детали каркаса снабжены специальными замками, обеспечивающими прочное и удобное соединение всех частей. В разобранном виде все детали каркаса, а также оболочка и весла упаковываются в несколько мешков. Так байдарку легко перевозить в вагоне поезда, в трамвае, на автомобиле или переносить на себе. Вес двухместной разборной байдарки 20—35 кг; сборка и разборка ее занимают у опытных туристов 15—20 мин. Имея определенный опыт, ее можно построить и самому.

Жесткие байдарки обшиваются тонкими досками или фанерой, а полужесткие — тканью, окрашенной масляной краской. Полужесткие байдарки легче по весу и дешевле, но менее прочны.

При соответствующем дооборудовании все байдарки могут ходить под парусами.

**Челноки** — лодки местных типов, выдолбленные из цельного ствола, иногда с надставными бортами из досок. Гребут и управляют на челноке короткими однолопастными или длинными двухлопастными веслами. Двигаясь против течения, обычно отталкиваются шестью. Гребцы или стоят на коленях на дне судна или сидят. Остойчивость челнока очень невелика. Искусно сделанный челнок легок по весу и на ходу, в зависимости от размеров, может

поднять 2—3 человека с багажом. Он удобен для путешествия по порожистым рекам и в местах, сильно заросших камышом. При наличии большого багажа лучше выбирать челнок с надставными бортами. Парусами на челноках не пользуются.

**Плоскодонки (дощаники, шитики)** — бескилевые плоскодонные лодки с очень небольшой осадкой и хорошей грузоподъемностью; тяжелы по весу и на ходу, но остойчивы. Гребут на них обычными веслами, управляют кормовым веслом или рулем; против течения ходят обычно на шестах. Небольшая плоскодонка свободно поднимает 3—4 человек с багажом. Удобна для небольших, спокойных и мелководных рек (на волне держится плохо и для открытых водных пространств не годится), однако для обноса препятствий тяжела. При попутном ветре может быть использовано простейшее парусное вооружение.

**Прогулочные лодки** — легкие, низкобортные килевые суда для спокойных вод (на волне держатся плохо). Остойчивость достаточная, но грузоподъемность мала. Гребут на них обычными веслами (2—3 пары), управляют рулем. При соответствующем дооборудовании может ходить под парусами. Из-за высокой стоимости приобретение ее специально для путешествия невыгодно.

**Рыбачьи лодки килевой постройки** — большие, прочно построенные и относительно глубокосидящие суда, предназначенные для работы в низовьях больших рек, на больших озерах и у морских побережий. Они грузоподъемны, довольно тяжелы по весу, но зато легки на ходу, хорошо ходят под парусами и способны держаться на большой волне. На них можно установить мотор. Стоимость их высокая.

**Военно-морские шлюпки** предназначены для использования на открытых морских рейдах, в портах, в низовьях больших рек. Они грузоподъемны и мореходны. Вес шлюпок позволяет вытаскивать их на берег силами команды. Все они имеют парусное вооружение, которое легко и быстро ставится и убирается вместе с мачтами. На большинстве шлюпок можно установить подвесные моторы. На шлюпку можно принять груз, примерно равный по весу гребцам. Из большого числа морских шлюпок для туризма на судоходных реках, в шхерных районах и у открытых морских побережий рекомендуются следующие:

**Вельбот** — легкая шлюпка на 4 — 6 гребцов, с острой кормой и распашными веслами. Он легок на ходу, хорошо держится на волне, удовлетворительно ходит под парусами. Вельботы бывают капитанские и спасательные. Последние тяжелее, но мореходнее и имеют металлические воздушные ящики, которые обеспечивают большую плавучесть.

**Шестерка** — шлюпка на 6 гребцов, прочная, остойчивая и грузоподъемная. Хорошо ходит на веслах и под парусами, очень мореходна.

**Четверка** — шлюпка на 4 гребца, обладает хорошими качествами, но менее мореходна, чем шестерка. На морской шлюпке надо иметь полное число гребцов и рулевого.

**Плот** удобен на быстрых реках. На нем можно поставить палатку (шалаш) и даже разжечь костер. На плотах не гребут, а только двумя большими веслами, расположенными по диаметральной плоскости спереди и сзади, отгибаются в сторону с целью отойти от препятствия, выйти на фарватер, подойти к берегу и т. п.

На участках, где отсутствует течение, а также у берега пользуются шестью. Для управления плотом нужно не меньше 2 человек. На совсем маленьких одно-двухместных плотиках можно применять и обыкновенные весла.

## УСТРОЙСТВО ЛОДКИ

На рис. 87 а изображена в разрезе обычная гребная лодка. Продольной ее основой является киль. С носа и кормы к нему крепятся штевни (носовой — форштевень и кормовой — ахтерштевень). Если корма делается тупая, то на ахтерштевень насаживается транец. Снизу для предохранения киля при ударах о грунт и камни на него накладывается фальшкиль (вдоль форштевня и фальшкиля укрепляется узкая железная полоска). На мелких дощаниках вместо киля ставится более толстая обшивная днищевая доска (рис. 87 б), иногда такой же толщины, как и остальные доски обшивки.

К килю, поперек его, крепятся ребра — шпангоуты. Они бывают гнутыми (из длинных реек) или натесными из нескольких брусков. Верхние концы шпангоутов соединяются привальным бруском. Несколько ниже, на высоте сидений, поверх шпангоутов устанавливается подлегарс. Снаружи на шпангоуты кладутся доски обшивки, которые крепятся к шпангоутам, штевням и транцу. Нижние доски обшивки крепятся и к килю (на штевнях и киле для этого вырезается шпунт). Обшивные доски кладутся или вгладь или внакрой (рис. 87 в). Обшивка соединяется со шпангоутами длинными тонкими гвоздями с широкой шляпкой (медными или оцинкованными), концы которых обрезаются и расклепываются (с шайбой). В более простых конструкциях применяют обычные гвозди, концы которых загибают скобкой. Иногда используют и нагели — гвозди из твердого дерева, которые от воды набухают и держат очень прочно. При обшивке вгладь пазы между обшивными досками конопатятся.

Поверх привального бруса, концов шпангоутов и обшивки кладется планширь, а снаружи его — бортник (рис. 87 г), предохраняющий эти части лодки от повреждений.

Банки (сиденья) кладутся своими концами на подлегарс и крепятся к шпангоутам кницами. Если лодка широка, то, чтобы избежать прогибания банок, снизу их подпирают пиллерсами. Носовые и кормовые банки делают более широкими из нескольких досок. На кормовом сиденье ставится заспинная доска.

На ахтерштевень на прочных железных петлях и крючьях навешивается руль. Для управления рулем на его голову (верхняя часть) надевается румпель — или длинный продольный (рис. 87 д), который держат непосредственно рукой, или короткий поперечный, от которого идут штуртросы.

На лодках легкого типа, например на байдарках; обшивку корпуса делают иногда фанерной и даже парусиновой. В этом случае, чтобы обшивка не касалась шпангоутов, а также чтобы увеличилась продольная прочность, на шпангоуты кладут несколько рядов продольных стрингеров (рис. 87 е).

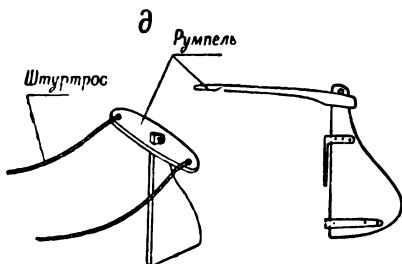
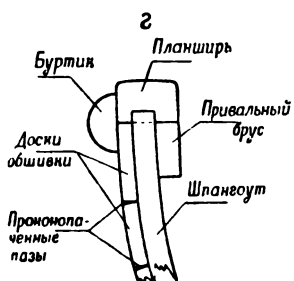
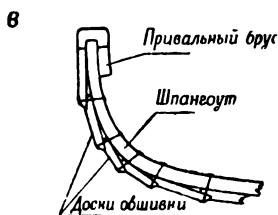
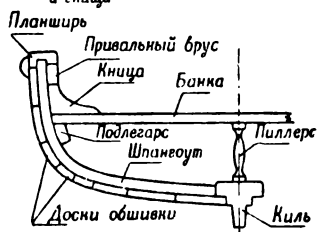
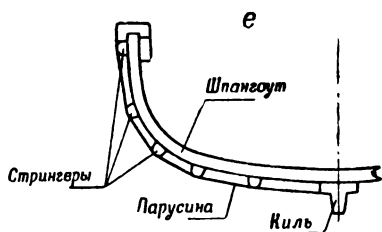
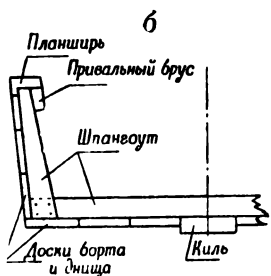
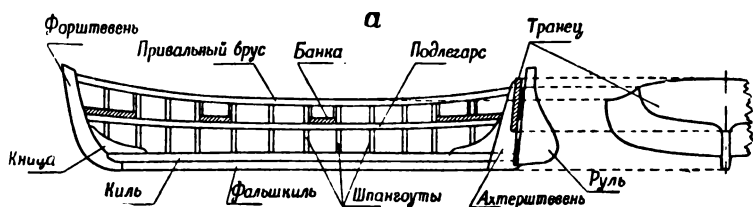


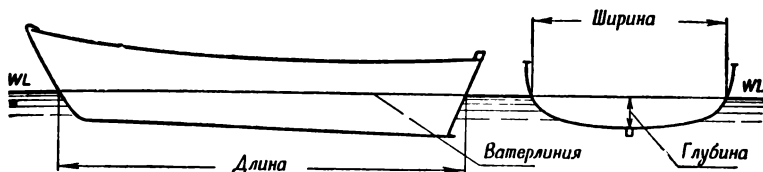
Рис. 87. Строение лодки.

# ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ТУРИСТСКОМУ СУДНУ

## Плавучесть и грузоподъемность

Плавучестью называется способность судна держаться на воде. Чем больше его объем, чем меньше оно загружено, чем выше его надводный борт, тем больший у него запас плавучести. Туристская лодка должна обладать гораздо большей плавучестью, чем спортивная или прогулочная.

Грузоподъемность судна — его способность принимать груз и людей, не теряя плавучести и других основных качеств. Гру-



зоподъемность можно приблизительно определить следующим способом: рулеткой смерить длину «грузовой ватерлинии», т. е. линии, до которой лодка может погрузиться в воду с сохранением соответствующей высоты надводного борта (рис. 88). Затем смерить наибольшую ширину лодки на высоте ватерлинии и глубину от грузовой ватерлинии до дна (без сланей). Длину, ширину и глубину (в дециметрах) перемножить, и полученное произведение умножить на «коэффициент полноты». Этот коэффициент для дощаников и лодок с очень полными обводами доходит до 0,65; чем обводы острее, тем коэффициент меньше (у байдарок — до 0,45). Из результата перемножения вычитается приближенный вес самой лодки. В итоге получается величина допустимой загрузки лодки в килограммах (т. е. вес людей, груза и снаряжения).

## Остойчивость

Остойчивость — способность судна сохранять нормальное положение на воде и не опрокидываться под воздействием сил, стремящихся его наклонить.

Для плавания на волне судно должно обладать большой остойчивостью, иметь низко расположенный и хорошо закрепленный груз и достаточно высокий надводный борт. В нем не должно быть воды. При одинаковой нагрузке остойчивость меньше у мелко-сидящего и узкого судна.

Если остойчивость недостаточна, на дно судна укладывают и хорошо крепят балласт. Тяжелые вещи помещают вниз и ближе к середине, воду и другие жидкости — в узких и плотно закрытых сосудах.

Испытывают судно на остойчивость, постепенно сажая людей на один борт и наблюдая, как оно будет вести себя и какая высота

борта останется над водой при наибольшем крене. Делать это следует на мелком месте и на спокойной воде. Сажать людей на борт надо постепенно, одного за другим.

В разнообразных условиях туристского путешествия, когда неожиданный удар о препятствие, волна или неосторожность гребцов могут резко накренить судно, хорошая остойчивость является главным условием безопасности.

### ***Ходкость***

Ходкость — способность судна развивать наибольшую скорость при наименьшей затрате энергии гребцов. Она зависит от очертаний (обводов) и состояния подводной части судна, от величины и размещения груза, наконец, от формы надводной части лодки. Подводная часть лодки должна быть возможно более гладкой, чтобы не торчали гвозди, болты, не вылезала конопать, были соскоблены водоросли и ракушки. Груз надо размещать так, чтобы корма сидела в воде несколько глубже, чем нос. Величину дифферента (наклона судна на нос или корму) надо установить на ходу, перемещая соответствующим образом груз. Надводная форма лодки скажется при сильном встречном и боковом ветре. Все, что возвышается над судном, следует укладывать вниз. Не занятых греблей людей надо тоже сажать вниз.

Ходкость обычной лодки считается удовлетворительной, если на спокойной воде, без ветра и при ненапряженной гребле она идет со скоростью 4—5 км в час. Узкие лодки и байдарки развивают в тех же условиях скорость 5—6 км, а тяжелый дощаник — около 4 км.

### ***Поворотливость (маневренность)***

Поворотливость — способность судна слушаться руля, весел, парусов, под их воздействием легко разворачиваться, при этом сохранять устойчивость на курсе, т. е. не «рыскать» произвольно в стороны. Судно «рыскает», если у него сильно загружен нос, поэтому выгоднее всегда иметь некоторый дифферент на корму. Особенно рыскливы широкие, плоскодонные и мелкоосидающие лодки. При большой попутной волне, в узкостях, на быстринах рыскливость и плохая управляемость судна могут привести к аварии. Судно слушается руля только тогда, когда имеет собственный ход. Поэтому при прохождении быстрин и порогов надо обязательно грести.

### ***Мореходность***

Мореходность — способность судна сохранять остойчивость, плавучесть, ходкость и поворотливость при большой волне и ветре. Широкому, тупоносому судну тяжело идти против волны, слишком остроносое и низкобортное, сильно зарывается в нее и принимает внутрь много воды. Очень высокобортное судно хотя и «сухое» на ходу, но подвергается действию ветра. Мореходность зависит и от правильного размещения груза. Тяжело нагруженный нос трудно всплывает на волну и принимает много воды, а затем до проходе волны стремительно падает вниз и снова зарывается в воду. Тяжело нагруженная корма усиливает эти отрицательные



моменты. Низкобортные беспалубные лодки совсем не мореходны.

Наиболее мореходны высокобортные и запалубленные суда, например туристские байдарки, имеющие относительно высокий борт, деку и водонепроницаемый фартук на кокпите.

Ниже приводится таблица, дающая минимальную надводную высоту носа, кормы и борта для лодки длиной 5 м и шириной 1 м. Если ширина лодки больше или меньше, то надо увеличивать или уменьшать высоту борта в средней части, а если длина больше или меньше, то надо соответственно увеличивать или уменьшать высоту носа и кормы. Нарастить борта можно, или прочно прикрепив добавочные продольные доски, или соорудив парусиновый фальш-борт (обвес). Суда местных типов, как правило, приспособлены для условий плавания в тех водах, где они построены.

Тип судна	Минимальные размеры, см	
	для судна, плавающего в закрытых водах, где не бывает волны	для судна, плавающего в открытых водах с наличием большой волны
Судно совершенно открытое, без палубы (типа прогулочной лодки): высота надводной части:		
носа . . . . .	45—50	65—71
кормы . . . . .	35—40	40—45
борта . . . . .	25—30	35—40
Судно, частично прикрытое палубой (в носу, корме, с бортов): высота надводной части:		
носа . . . . .	40—45	55—60
кормы . . . . .	30—35	35—40
борта . . . . .	20—25	30—35

### ***Прочность и водонепроницаемость***

На ходу судно попеременно подвергается сильным и неравномерным напряжениям, которые сказываются на отдельных его частях и особенно на связях. На порожистых и каменистых реках судно испытывает сильные удары и сильное трение, на большой волне подвергается длительным попеременным напряжениям, стремящимся разломить его по середине, под парусами испытывает длительные скручивающие и рвущие усилия. На тихих небольших речках можно пользоваться лодкой самой легкой конструкции. Для плавания в море под парусами нужно очень прочное судно с крепкой обшивкой и надежными связями. Если имеющаяся у туристов

лодка недостаточно прочна, надо знать, как ее подкрепить и дооборудовать, чтобы она выдержала предстоящее плавание.

Помимо прочности, от лодки требуется и водонепроницаемость. Поступление в лодку большого количества воды может привести к аварии. Поэтому пробоины и щели должны быть заделаны, конопатка — в исправности, а все соединения — надежны.

Чтобы сохранить судно в исправности, нужно избежать ударов о камни, берег, пристани, без надобности не вытаскивать его на сушу, не оставлять длительное время на солнце (чтобы не рассыхалось), правильно распределять груз; при движении под парусами (или стоя на якоре на волне) держать в обтянутом состоянии снасти, которые удерживают мачту.

## ПОДГОТОВКА СУДНА К ПЛАВАНИЮ

### *Подготовка деревянного судна обычной постройки*

#### **Проверка, ремонт, улучшение мореходных качеств**

Вытащив судно на берег, надо тщательно осмотреть все деревянные части (нет ли переломов, трещин, гнили); проверить все соединения (плотность их прилегания, неподвижность), особенно соединения штевней и обшивки, состояние металлических болтов, заклепок, гвоздей, деревянных нагелей, виц, посмотреть, не болтаются ли они; проверить состояние конопатки в пазах и стыках, состояние краски (осмолки). Если лодка сравнительно исправная, то, спустив ее на воду, выяснить, не пропускает ли она воды на ходу и, если пропускает, то в каком месте. Если на лодке имеется парусное вооружение или мотор, надо их тщательно проверить наружным осмотром и на ходу.

Прогнившие части следует вырезать и заменить новыми. Маленькие участки с гнилью или пробоинами вырезать, забить пробками, а снаружи поставить деревянные или жестяные (на матерчатой прокладке с суриком) заплаты.

Металлические части (болты, гвозди, кницы, оковки), сильно поржавевшие, заменить, а имеющие слабины — подтянуть.

Обшивку бортов и днища, если она не плотно прилегает или расшатана, прибить к шпангоутам, килю или штевням гвоздями.

Каждая доска пришивается к каждому шпангоуту в двух-трех местах. Гвозди, тонкие и длинные, с широкой шляпкой забивают снаружи, подложив изнутри обух топора. При обшивке «внакрой» каждый крайний гвоздь одновременно прошивает две доски. Вышедший наружу острый конец гвоздя загибают и забивают «скобой» (рис. 89). Если нет подходящих гвоздей, используют деревянные «нагели», вырезанные слегка на конус из крепкого и вязкого дерева (дуб, береза). Их вгоняют деревянным мушкетом в старые отверстия. Верхняя, более широкая часть нагеля должна быть толще, чем отверстие. Торчащие концы срезают.

★ Конопатка необходима, если старая осела, вывалилась или плохо держится. Перед конопаткой плотные пазы и стыки следует

немного расстругать (ножом, стамеской) до образования сходящейся внутрь щели — на  $\frac{2}{3}$  толщины доски. В качестве материала употребляют паклю или распущенные концы веревки, а если их нет, — гребаную мочалу, вату, расщипанные тряпки, мох. Материал слабо ссучивают в жгуты, по толщине соответствующие ши-

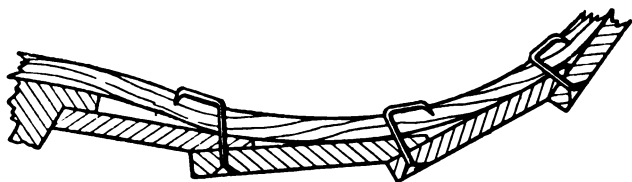


Рис. 89. Укрепление обшивки гвоздями.

рине пазов, и сматывают в клубок. Инструментами служат «лебеза» (стальная или из твердого дерева) и деревянный мушкель (рис. 90)

Вытащенную на берег и опрокинутую вверх дном лодку оставляют на день-два в тени для просушки пазов. Если конопатят заново, то сначала ровную, слабую прядь конопатки укладывают по пустому пазу и загоняют внутрь осторожными ударами, одновременно стараясь не портить лебезой края обшивных досок. Сверху накладывают вторую прядь, забиваемую уже туго. Конопатка хороша, если лебеза отскакивает при ударе и издает твердый звук.

Если только подновляют прежнюю конопатку, то роль нижнего слоя играет сохранившаяся старая пакля, которую равномерно осаживают.

При конопатке нужно соблюдать следующие правила: 1) конопатить только снаружи; 2) не пробивать конопатку насквозь; 3) соблюдать равномерность и непрерывность шва и не оставлять торчащих концов.

Проконопаченные швы следует осмолить. Состав для осмолки (2 весовые части смолы на 1 часть дегтя) слегка кипятят на слабом огне, тщательно перемешивая в течение 1—1,5 часа, оберегая смесь от воспламенения. Сваренную смесь в горячем состоянии разливают из ковшика с узким носиком вдоль законопаченных пазов до полной пропитки конопатки и образования поверх нее ровного слоя. Ковшик делают из консервной банки и прикрепляют к палке проволокой.

После осмолки лодку надо спустить на воду. Если пазы очень широки и конопатка в них плохо держится, то поверх ее забивают прутья или рейки, остроганные по форме щели, но немного шире ее, и укрепляют проволочными скобками. При соединении двух реек

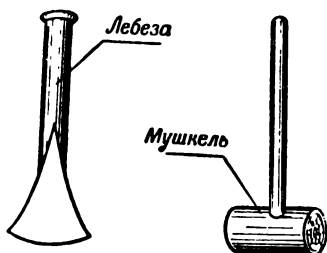


Рис. 90. Инструмент для конопатки судна.

по длине рейку, идущую от носа, кладут на рейку, идущую к корме, чтобы не задиралась на ходу. Концы соединяемых реек срезают наискось.

Сплошную осмолку целесообразно производить, если лодку хотят сохранить на несколько сезонов или если обшивка бортов и днища стара, покрыта щелями и трещинами и поверхность ее сильно повреждена. Состав для сплошной осмолки тот же, что и для заливки пазов. Борты и днище смолят кистью или матерчатым помазком, прочно укрепленным на палке. Горячую смолу ровно размазывают вдоль досок. Надо стараться получить возможно более ровную поверхность. Перед осмолкой новой лодки дерево предварительно пропитывают горячим дегтем: он хорошо предохраняет от гниения. Осмоленную лодку надо или сразу спустить на воду, или хорошенько облить водой, чтобы смола «стала».

Окраска лодки — длительная и дорогостоящая операция. Поэтому красить надо тогда, когда лодку хотят сохранить на долгое время или когда обшивка сделана из легкого и тонкого материала. Красить надо заблаговременно, чтобы не терять времени, отведенного на путешествие. Хорошая окраска требует умения и соответствующего оборудования, поэтому браться за нее можно или достаточно опытному туристу, или поручить это дело мастеру. Даем несколько советов на случай, если лодку надо лишь наскоро привести в порядок к плаванию.

Вытащенную на берег лодку надо хорошенько вымыть с мылом, отскоблить старую краску в местах, где она пузырится и плохо держится, и хорошо высушить. Отскобленные места покрыть горячей олифой (в чистом виде или с примесью охры). После просушки проолифленные места прошпаклевать замазкой (молотый мел, разведенный на олифе до густоты теста). Шпаклевать надо плоской лопаточкой (шпаклей), сильно вдавливая замазку в щели и неровности и стараясь добиться ровной поверхности. Когда замазка просохнет и затвердеет, куском пемзы или мелким номером шкурки, обернутой вокруг куска дерева, снять неровности шпаклевки, протереть поверхность сухой тряпкой, а затем красить.

Тертую краску разводят олифой до густоты жидкой сметаны. Для ускорения высыхания добавляют сиккатив. Краску наносят тонким ровным слоем кистью-ручником, не набирая на кисть много краски. Если краска легла хорошо, пятен нет, а времени мало, то этим можно и ограничиться. Второй слой краски можно наносить лишь на хорошо высохший первый. Лодку нельзя спускать на воду до полного просыхания краски. Работать надо под крышей или в тени и оберегать непросохшую краску от дождя, росы и пыли; в сырую погоду не красить.

### Дополнительное оборудование

Переоборудуя лодку, надо делать только то, что действительно необходимо в первую очередь для улучшения качества самой лодки. В противном случае она окажется тяжелой, тесной и обременительной при обносах препятствий и волоках.

**Дополнительные шпангоуты.** Если лодке предстоит выдерживать в пути сильные напряжения, а шпангоуты поставлены редко, следует установить между ними облегченные дополнительные шпангоуты

или полушпангоуты — бруски (планки, рейки), прибивающиеся к доскам днища и бортов.

Банки служат также для стягивания бортов лодки, делая ее прочнее. При установке парусного вооружения число банок надо

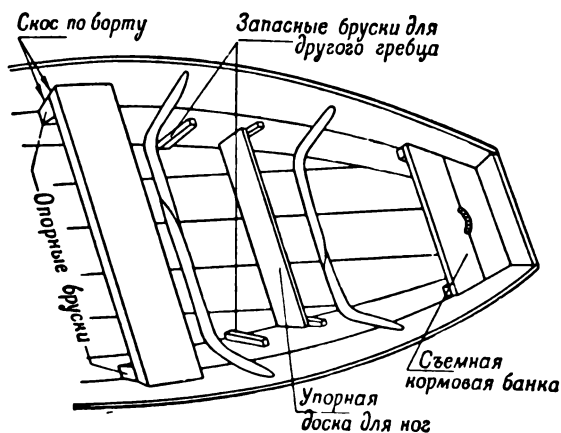


Рис. 91. Устройство банок.

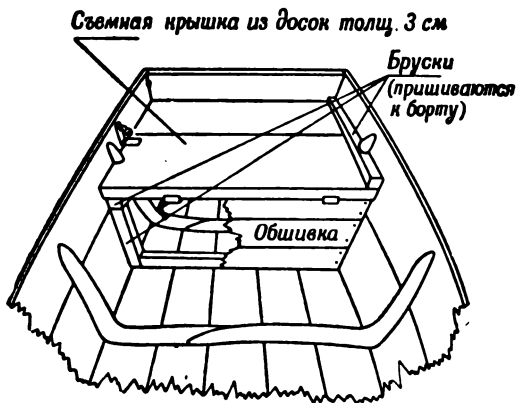


Рис. 92. Устройство рундучка.

обязательно увеличить. Они изготавливаются из строганных досок толщиной 20—30 мм. Если ширина лодки велика и банки под тяжестью гребцов прогибаются, под ними ставят пиллерсы. Банки кладутся концами на продольные брусья, укрепленные к бортам, и пришиваются гвоздями. Торцы скашиваются в соответствии

с наклоном борта (рис. 91). Носовая и кормовая банки, под которыми хранятся вещи, должны быть шире. Можно сделать их съемными из двух-трех досок на шпонках с вырезом для захвата рукой. На корме и на носу можно соорудить по закрытому рундучку (рис. 92).

**Упоры для ног** — доски или прочные бруски, укладываемые на прибитые к бортам планки. Если обшивка бортов тонкая, то упоры крепятся к рыбакам (сланям). Места упоров рассчитываются по длине ног гребцов. Если гребцы сильно разнятся в росте, надо делать несколько планок для упоров (см. рис. 91).

**Рыбины (слани)** — решетчатый, а чаще дощатый настил на днище лодки (рис. 93); предохраняют вещи и ноги туристов от намо-

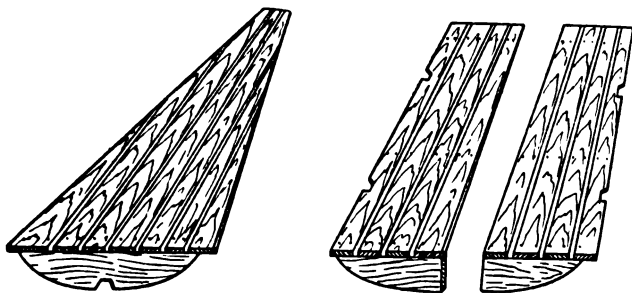


Рис. 93. Рыбины.

кания, позволяют равномерно распределить по днищу вес грузов. Рыбины делаются съемными из четырех частей; снизу на них набиваются поперечные планки, соединяющие между собой доски и предохраняющие их от прогибания. На плоскодонных и мало килеватых лодках рыбины кладутся прямо на шпангоуты. Если килеватость велика, а шпангоуты

сделаны из тонких гнутых реек, планки под рыбаками должны быть лекальными, чтобы нижняя грань их ложилась на обшивку лодки (рис. 94). При отсутствии досок для рыбин можно обойтись тонкими жердями, остроганными на два канта.

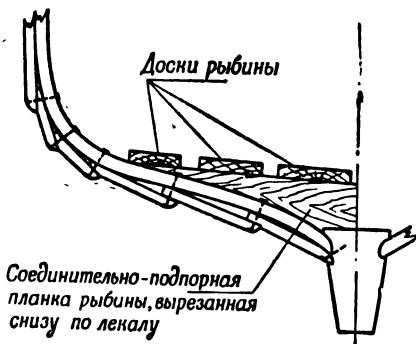


Рис. 94.

**Фальшборт** ставится на низкобортной лодке в тех случаях, когда она будет сильно загружена или предстоит проходить пороги, участки с большой волной, пользоваться парусами и т. п. Фальшборт можно де-

лать во всю длину лодки, как на челноках, или прикрывать им только наиболее низкую часть борта. Обструганную доску подгоняют к верхней доске бортовой обшивки и прибивают длинными гвоз-

дями, как к шпангоутам (рис. 95). В зависимости от конструкции лодки, надо на месте решать, как крепить фальшборт: ставить ли полушпангоуты, кницы и т. п.

Вместо деревянного фальшборта можно сделать **парусиновый обвес**: он легче, его можно убирать. Для изготовления обвеса нужна полоса парусины шириной 30—40 см, а длиной, равной длине верхних краев борта и транца. Концы полосы сшиваются, а края загибаются и прошиваются так, чтобы по нижнему краю можно было вставить люверсы или пришить петли для крепления к борту, а сквозь верхний загиб продернуть тонкую веревку для прочности и натягивания обвеса.

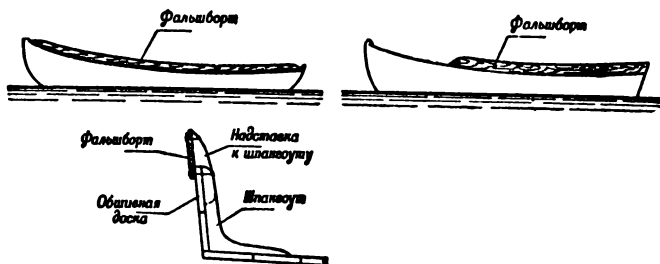


Рис. 95. Установка фальшборта.

По наружным бортам лодки, на 10—15 см ниже верхнего края, вбиваются крючки или гвоздики, отогнутые вниз, за которые пристегивается парусина. Чтобы поднять верхний край обвеса, с внут-

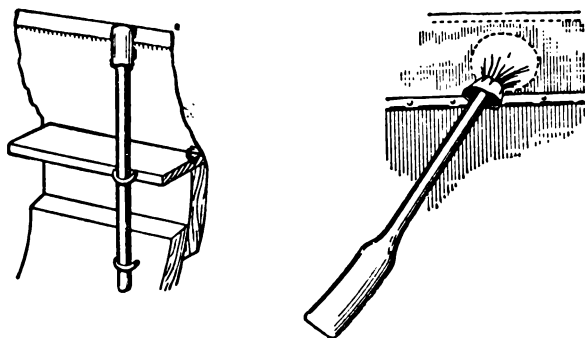


Рис. 96. Фальшборт из парусины (слева) и рукав для весел (справа).

ренней стороны бортов через 1—1,5 м вбиваются по две скобы, одна над другой. В скобы вставляются палки, которые верхним концом входят в специальные кармашки, пришитые к верхнему краю обвеса с внутренней стороны (рис. 96). В фальшборте делаются

прорези для весел. Чтобы они не пропускали воды, шьются специальные парусиновые муфты длиной до 20 см, обвязываемые тонкой веревочкой. В деревянном фальшборте, если муфты не делаются, то прорези закрываются деревянными вкладышами (при движении под парусами и на буксире).

**Опалубка**, особенно вдоль борта, значительно повышает мореходность лодки. Для ее устройства в носу вырезают из бесчучковой доски толщиной 20—30 мм 1—2 бимса с небольшой погибью, которые прочно прибивают длинными гвоздями к верхней части носовых шпангоутов (рис. 97). К штевню и бортам присоединяют кницу.

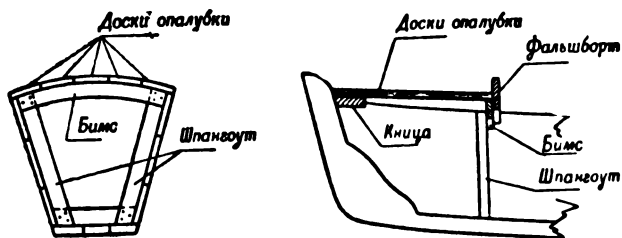
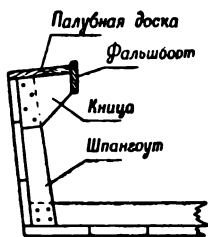
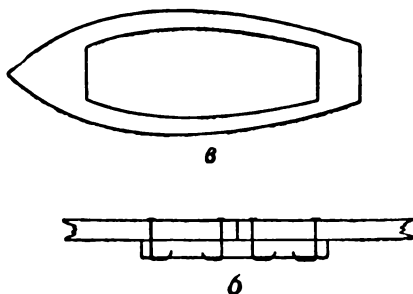


Рис. 97. Опалубка.

Поверх кницы и бимсов продольно укладывают палубные доски и гвоздями крепят к бимсам, книце и доскам бортовой обшивки. У оконечности опалубки ставят носовой фальшборт, препятствующий стеканию воды в лодку. Его крепят гвоздями к бимсу и бортам



а



б

Рис. 98. Установка книц.

лодки. Хорошо поверх опалубки положить парусину. Для этого доски опалубки промазывают масляной краской, на непросохшую краску кладут хорошо натянутую парусину и небольшими гвоздиками прошивают по краям (края парусины подгибают, а для прочности поверх краев прибивают тонкую рейку). Парусина олифится и покрывается краской. Если парусины нет, пазы между палубными досками надо проконопатить и засмолить. Опалубка в кормовой части делается таким же способом.

Для устройства опалубки, вдоль бортов, к верхней части шпан-



гоутов прикрепляются кницы (рис. 98 а) с некоторым наклоном в сторону борта — для стекания воды; широкую доску кладут поверх борта и книц, тщательно примеряют, обрезают и пришивают гвоздями к кницам и доскам обшивки. Если одной доски мало, надо надставить вторую. Их кладут впритык и скрепляют гвоздями при помощи соединительной планки (рис. 98 б). Затем крепят гвоздями к кницам и палубной доске фальшборт (его делают таким низким, чтобы он не мешал гребти). Опалубленная лодка дана на рис. 98 в.

**Уключины.** Если на лодке не хватает подуключников (по числу гребцов), их надо сделать (рис. 99). Железные уключины обязательно привязывают длинной веревкой или цепочкой к лодке, иначе они могут потеряться. Вместо железных уключин можно вставить деревянные колышки или сучки с веревочной петлей (рис. 100). Рекомендуется сделать пару уключин в кормовой части лодки для рулевого. На рыбачьих лодках рулевой часто тоже гребет, сидя лицом вперед (табанит). Сила таких гребков меньше, но все же они оказывают существенную помощь движению; рулевой веслом управляет движением лодки (руль в таких случаях снимается) даже в сложной обстановке.

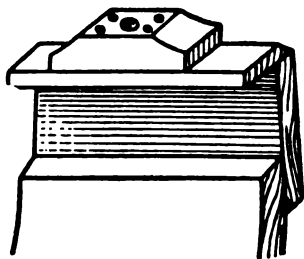


Рис. 99. Подуключник.

Если лодка плывет по течению в тихой, спокойной обстановке, можно и гребцов сажать лицом вперед: для них это будет интереснее. А если гребцов мало, то один гребец сможет не только двигать лодку, но и свободно управлять ею. Для этого надо сделать дополнительные уключины.

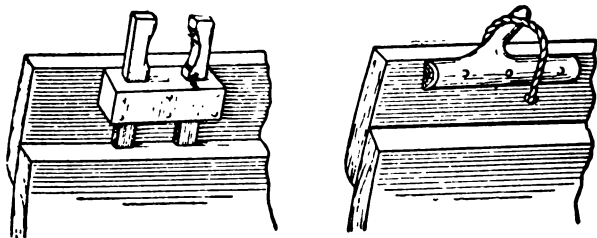


Рис. 100. Уключины:  
слева — из двух нагелей; справа — из сучка дерева.

**Весла.** Если весел нет, надо сделать их самим из подручного материала (сухая прямослойная ель или сосна). Дерево должно быть прямым, не иметь сучков в той части, из которой будет делаться веретено. К лодке шириной 120 см длина весел для парной гребли будет 2,5—3 м. Соотношение частей весла показано на

рис. 101. Диаметр рукоятки 40—55 мм. Лопасть можно сделать более узкой, но несколько удлиненной, без изгибов. Наружный конец лопасти надо обить жестью, чтобы не раскололся. Место соприкосновения веретена с уключиной следует обшить (не прибивать) куском кожи или парусины.

**Рулевое устройство.** При движении лодки под парусами или на волне руль выдерживает большое напряжение. К тому же ему

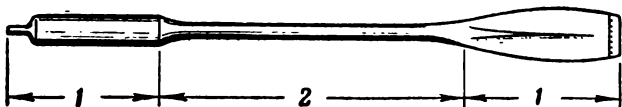


Рис. 101. Весло.

часто приходится испытывать сильные удары о камни и дно. Поэтому крепить его к лодке (крючьями, петлями) надо очень прочно. Если руля на лодке нет, лучше заменить его кормовым веслом (постесью). Им и подгребают, и правят, и упираются в грунт, как шестом. Постесь делают короткой (1,5—1,8 м), легкой, с рукояткой (рис. 102). Конец лопасти обивают жестью. Можно использовать и обыкновенное длинное весло с прямой лопастью; на корме для него устанавливается уключина (рис 103). Длинное весло очень эффективно на большой волне, при прохождении бара или порогов.

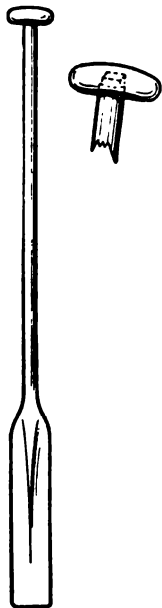


Рис. 102.  
Рулевое весло.

**Якорное оборудование.** На небольшой тихой реке якорь нужен, только если предполагают заниматься рыбной ловлей, охотой или когда ночевка у берега нежелательна. При отсутствии нормального железного якоря вместо него можно приспособить достаточно тяжелый камень. Но на быстром течении или при сильном ветре он будет ползти. В этом случае лучше сделать якорь из дерева (рис. 104).

При плавании в открытых водных районах, когда может понадобиться встать на якорь вдали от берега и отстаиваться при сильном ветре и волне, нужно заранее запастись хорошим железным якорем и иметь к нему цепь или прочный трос (дректов). Якорь надежно держит только тогда, когда за борт вытравлено не меньше трех глубин дректова, а в свежую погоду — четырех и пяти глубин. Исходя из этого, можно считать длину дректова. Коренной конец дректова должен быть надежно закреплен, иначе при рывках на волне его выдернет. Если на лодке нет приспособления для

крепления дректов, то его можно крепить за банки: пропустить пару шлагов за переднюю банку и прочно закрепить за вторую, а в носовой части прихватить свободной веревочной петлей (рис. 105).



Рис. 103. Уключина для рулевого весла.

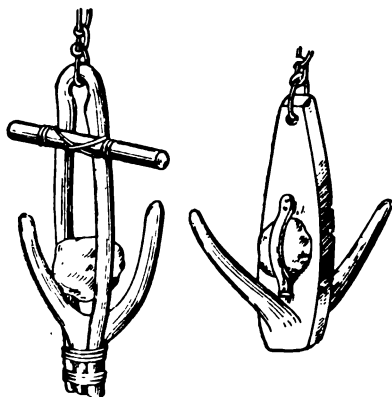


Рис. 104. Самодельные якоря из дерева.

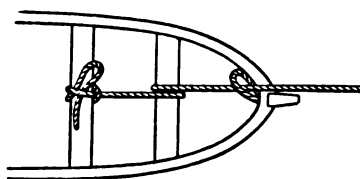


Рис. 105. Крепление дректов за банку.

**Буксирное и швартовное устройство.** Буксирный конец надо крепить так же, как и дректов, т. е. за банки, и прихватывать с носа веревочной петлей. Для швартовки надо надежно укрепить в носу и корме по паре уток (рис. 106).

**Каюта и места для хранения вещей.** Поместительная, водонепроницаемая каюта очень заманчива в дождливую, холодную погоду. Но она занимает много места, затрудняет передвижение по лодке, снижает ее остойчивость, сильно парусит и осложняет управление судном. Поэтому устраивать каюту стоит только на большой лодке. Такая каюта должна состоять из легкого каркаса, обтянутого парусиной; она может быть легко и быстро собрана и разобрана. Каркас делается из ветвей ивы или черемухи (рис. 107). Покрывать его лучше всего специально сшитым парусиновым чех-

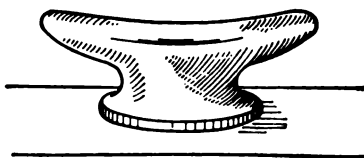
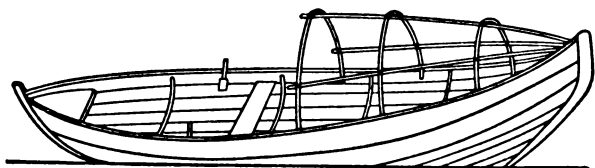


Рис. 106. Утка.

лом, который с помощью петель пристегивается к гвоздикам (крючкам), набитым снаружи бортов (в 10 см от верхнего края). Если чехла нет, можно пользоваться простынями и палаткой.

Высота каюты для сидящего человека — не меньше 90—100 см, а длина для лежащего — не меньше 170—180 см. Каюта не должна закрывать горизонт от рулевого, т. е. должна быть ниже его глаз.

В центральной части лодки можно устроить ящик для тяжелых и громоздких вещей. В носу и корме (под банками и опалубкой) оборудуются места для легких вещей. Для керосина и пресной во-



*Рис. 107. Установка каюты.*

ды, если они имеются, надо сделать отдельные выгородки. Если предполагается готовить пищу на ходу, следует предусмотреть укрытое место для примуса.

### **Инвентарь**

В путешествии надо иметь с собой следующий инвентарь: комплект весел с уключинами и пару тех и других в запас; 2 шеста и отпорный крюк (багор); ковшик для отливания воды, а на большой лодке — ручной насос; 2 фалины для швартования, прочно закрепленные на штевнях, и несколько метров веревки в запас; набор инструментов и материал для починки: топор, клещи, плоскогубцы, отвертка, напильник, ножовка, шило, гвозди разных размеров, шурупы, моток отожженной проволоки, несколько обрезков досок и фанеры, куски жести или кровельного железа, пакля, смола (инструмент, гвозди и проволоку держать в отдельном мешке или ящике); спасательные принадлежности (шары, круги, пояса) — по числу людей; фонари — «летучая мышь» и электрический; навигационный набор: карты (или хотя бы схемы) пути, ручной компас, циркуль с колпачком, школьный транспортир, курвиметр, маленькая линейка, тетрадь, резинка и карандаш (не химический); желательно иметь барометр и термометр (для морского плавания этот набор обязателен); якорь с цепью или дрекотовом — по потребности; анкер-рок с пресной водой — для морского плавания.

### **Подготовка разборной байдарки**

#### **Проверка и ремонт**

Для приведения байдарки в готовность нужно:

1) пересмотреть каркас, исправить или заменить поврежденные детали, подтянуть все шурупы, поставить недостающие, заменить порванные и перепревшие пеглы на шпангоутах, поврежденную арматуру;

2) сделать пробную сборку и разметку частей каркаса. На обращенных к носу концах передних стрингеров краской наносится красное кольцо, а на задних, обращенных к корме,—черное. Соответственно средние стрингеры и соединяющиеся с ними концы передних и задних стрингеров имеют по 2 красных и по 2 черных кольца. Концы стрингеров должны совершенно свободно входить в муфты. Шпангоуты нумеруются от носа к корме, на форштевне наносится красное кольцо, на ахтерштевне — черное. Так же маркируются концы килевой фермы;

3) протереть мелкой шкуркой, проолифить и покрыть масляным лаком все деревянные части. Арматуру полезно покрыть лаком, но не наносить его на внутреннюю поверхность муфт и оковку стрингеров: потом их будет невозможно разнять. Поскольку латунь и дюралюминий, соприкасаясь в воде, сильно корродируют, при сборке оковку стрингеров надо смазать тонким слоем вазелина или тавота, следя, чтобы излишек смазки не выдавливался на оболочку;

4) проверить и привести в порядок оболочку, протертые и поврежденные места тщательно заклеить. Если оболочка многослойная и старая, обязательно посмотреть внутренние слои материи. От влаги они преют и могут превратиться в труху, тогда как наружные резиновые слои останутся исправными. Для проверки нужно сильно надавливать пальцем на растянутую оболочку. Если материя цела, оболочка только сильно натянется; если же она перепрела, резина под пальцем будет растягиваться и сильно выпучиваться. Так надо проверить всю оболочку. Если трухлявых мест обнаружится одно-два и небольших размеров, то их следует вырезать, сделать вставки из новой оболочечной материи, хорошенько сшить и тщательно заклеить швы снаружи и изнутри. При обнаружении больших поврежденных мест, оболочку надо заменить новой;

5) если предстоит плавание по мелким и порожистым рекам, снаружи оболочки под кильсонными брусками и нижними стрингерами наклеить четыре полосы резины—протекторы. Место наклейки полос на старой оболочке определится по полосе потертостей. Наклейку производить на собранной байдарке. Если нет полос резины во всю длину байдарки, можно клеить короткими кусками; передние от носа концы должны перекрывать задние, иначе последние быстро отклеятся и будут болтаться. Полосы под стрингерами можно наклеивать и не во всю длину байдарки, а только от первого до последнего шпангоута. После наклейки байдарку осторожно разобрать, растянуть оболочку на полу и на приклеенные места на некоторое время положить тяжелый груз. Для протекторов пригодны оболочечная материя и велокамеры;

6) проверить исправность фартука, застежек, плотность вхождения кантов фартука в пазы фальшборта;

7) осмотреть весла, если нужно — почистить шкуркой, проолифить и отлакировать, укрепить оковку лопастей и муфты; проверить исправность резиновых колец;

8) проверить исправность металлических рымов на передней и задней оконечностях оболочки.

Приведенную в исправность байдарку надо собрать, проверить качество сборки на переноске в руках, затем спустить на воду и проверить на ходу—желательно на волне или хотя бы в дождливую погоду. Если воды внутри нет, байдарка готова для путешествия.

## Дополнительное оборудование

**Резиновые поплавки** представляют собой разрезанную поперек мотоциклетную камеру; концы ее тщательно заклеиваются, а вентиль заменяется велосипедным. В надутом виде полавки прикрепляются к бортам посредством нескольких широких матерчатых полосок (рис. 108). Поплавки увеличивают остойчивость и хороши в путешествии по открытым водным пространствам и порожи-стым рекам.

**Передний щиток** дает возможность удобно разместить часы, компас, барометр и т. п. (рис. 108).

**Держатели для весел** (рис. 109) изготавливаются из толстой проволоки и надеваются на фальшборты по паре с каждой стороны. Они избавляют от потери весел, обычно кладущихся на деку при отдыхе или движении под парусами. Пользоваться ими можно при снятом фартуке.

**Руль с ножным управлением** удобен в больших путешествиях, при прохождении узкостей, а также при сильных боковых ветрах.

**Надувные спинки и сиденья.** При длительной гребле, особенно в жаркую погоду,

Рис. 108. Резиновый поплавок.

деревянная спинка и сиденье приводят к неприятным потеростям и утомляют гребцов. Чтобы избежать этого, помещают надувные медицинские круги средних размеров в матерчатые чехлы. С одной

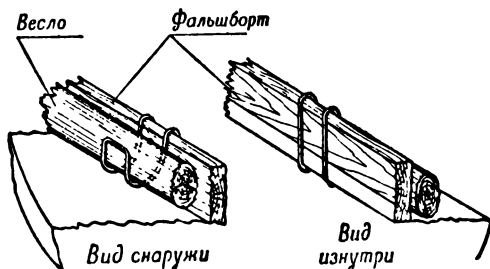


Рис. 109. Держатели для весел.

стороны на них нашивают лямки для навешивания на спинки. В результате получается удобное сиденье, на котором можно, не утомляясь, долго грести. Эти круги служат и спасательными сред-

ствами. Два круга средних размеров, надетые на руки, свободно держат человека, даже совершенно не умеющего плавать. Надувные резиновые подушки для сиденья и спинок не годятся: они непрочны и слишком быстро выходят из строя.

**Оболочка.** При отсутствии прорезиненной ткани оболочку можно сшить из простой толстой парусины. Воды она не пропускает, но сама будет постоянно мокрой и все лежащее на ней вещи тоже будут мокрые. Избежать этого можно, покрыв ее для большого путешествия снаружи масляной краской, тогда она не намокнет, но при складывании краска сильно трескается, может лопнуть и парусина.

## Инвентарь

Вес и объем груза, принимаемого на байдарку, крайне ограничен. Поэтому надо брать только необходимый минимум: 2 рабочих весла и 1 запасное; 2 запасных стрингера; несколько запасных частей арматуры из числа наиболее ломких и 2—3 дюралюминиевые трубки; фалини на носу и корме и моток тонких веревок; 4 надувных круга — для сиденья и спинок (они же спасательные средства); электрический фонарик с запасом батарей, 2 свечи; набор починочного материала и инструментов: отвертка, нож, ножницы, плоскогубцы, напильник для металла, шило, толстая (парусная) игла, моток суровых ниток, наждачная бумага, резина для заплат, резиновый клей, бензин в герметически закрытом флаконе, шурупы, гвозди, кусок жести или тонкой латуни, моток тонкого шпагата и отожженной проволоки, вентильная резина и велонасос (для бортовых поплавков); в морских путешествиях необходимы резиновые мешки для пресной воды; навигационный набор (тот же, что для обыкновенной деревянной лодки).

## Разборка, хранение и уход

По окончании похода байдарку следует разобрать и упаковать. Для этого надо:

1) удалить мокрой тряпкой грязь с каркаса и высушить его в тени;

2) снятую оболочку сначала вывернуть наизнанку, вымыть изнутри и высушить; то же проделать с наружной стороны; просушить деку;

3) каркас и оболочку укладывать в чехлы абсолютно сухими. Используя некоторый запас вместимости упаковочных мешков, каркасные части обернуть одеялом, палаткой и т. п.: это предохранит их от поломки при транспортировке. Короткие части можно уложить в оболочку, но так, чтобы не повредить ее;

4) зимой оболочку хранить в сухом прохладном месте, вдали от печки, развернутой или слабо свернутой, пересыпав тальком. На морозе хранить нельзя;

5) если на оболочку попадет бензин, керосин, нефть, масла, немедленно смыть их горячей водой с мылом и, вытерев, посыпать тальком.

## **Подготовка жесткой и полужесткой байдарок**

Подготовка их почти не отличается от подготовки обычной лодки. Нужно также тщательно проверить исправность всех деревянных и металлических частей и соединений, парусины; неисправные детали отремонтировать или заменить.

Конопатить байдарки надо ватой. Вместо краски байдарку можно покрыть масляным лаком; однако при этом нужна предварительная тонкая и тщательная шпаклевка всех щелей. Особенно внимательно в полужесткой байдарке проверяется прочность парусины. На подозрительные места лучше заранее поставить заплаты, хорошо прошить, прошпаклевать и закрасить. До отправления в путь проверить байдарку на водонепроницаемость на ходу (на волне). Дооборудование байдарок этого типа в основном сходно с дооборудованием разборной байдарки. Рекомендуется сделать хороший водонепроницаемый фартук образца, применяемого на разборных байдарках.

Инвентарь тот же, что и для разборной байдарки, но вместо резины и резинового клея надо взять кусок парусины, немного краски и несколько небольших кусков фанеры.

## **Постройка и подготовка плота**

Плот строится преимущественно из сухих бревен, желательно еловых; влажные бревна менее грузоподъемны. Размеры плота определяются по следующей таблице:

Грузоподъемность, кг	Длина, м	Число основных бревен	
		диаметром 20 см	диаметром 30 см
100	3	6	4
250	5	8	6
500	7	10	8

На берегу, на месте постройки плота, заготавливается следующий материал: основные бревна (количество и размеры согласно таблице); 2 продольные связи той же длины, что и основные бревна, но меньшего диаметра; 8 поперечин, длиной равных ширине плота; тонкие, 2—3 см в комле, ивовые или черемуховые (в крайнем случае — еловые) ветви (вицы); возможно большей длины, скрученные попарно в кольца. Количество колец — по числу основных бревен.

Сооружать плот можно и на берегу и на воде, но при сплотке на берегу спуск его на воду довольно затруднителен. Если сборка все же будет производиться на берегу, то на ровной площадке, возможно ближе к воде, надо уложить 2 толстых бревна (катки) и на них класть основные бревна плота; по каткам он будет спущен на воду с помощью ваг.

Для сборки на воде основные бревна плота надо скатить в во-



ду и, собрав вместе, временно скрепить доской. Место сборки должно иметь такую глубину, чтобы готовый плот не оказался сразу на мели, оно также должно быть укрыто от волны. Чтобы бревна меньше намокали, рекомендуется до спуска бревен на воду хорошенько просмолить их торцы.

### Порядок сборки плота

На собранные основные бревна, в 40—45 см от их концов, кладут две крайние поперечины и скрепляют кольцами из вицы. Делается это так: на каждую пару основных бревен с обоих концов надевают кольца и колом натягивают на поперечину, а затем между бревнами забивают клин и кол вынимают (рис. 110, слева). Длина клина 50 см, толщина посередине 8—10 см.

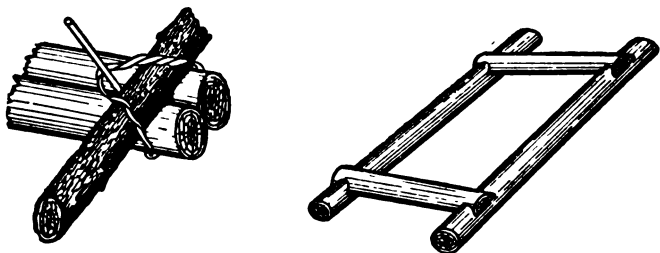


Рис. 110. Натягивание вицы на поперечное бревно плота (слева) и рама плота без обвязки вицами — со стрелами (справа).

Затем на место укладывают 4 средние поперечины и пришивают их к основным бревнам длинными гвоздями или деревянными нагелями.

По краям плота на поперечины кладут продольные связи и укрепляют вицами. Для более плотного прилегания на продольных связях, в местах их соприкосновения с поперечинами, делают вырубку.

По средним поперечинам укладывают настил из жердей и пришивают гвоздями или нагелями.

На концевые поперечины кладут еще верхние поперечины, укрепляемые вицами и гвоздями (нагелями). Посередине их забивают колья, которые используются в качестве уключин для весел. На этом сборка самого плота заканчивается.

### Оборудование плота

**Весла** (греби) вытесываются из цельных сырых бревен длиной 6—8 м, лучше еловых. Рукоятка делается таких размеров, чтобы ее можно было держать двумя руками, а веретено — такой толщины, чтобы можно было высверлить достаточно большую сквозную дыру, которой гребь садится на кол (уключину). На плот требуется два весла.

**Шесты** (не менее двух) употребляются для продвижения у берега и в заводях, где нет течения.

**Якорь с цепью или прочной веревкой** используется, когда надо задержаться, не подходя к берегу, или у берега на сильном течении. Помещается в кормовой части плота. Для крепления цепи или веревки надо прочно забить пару крепких колов.

**Очаг** представляет собой раму из четырех досок, положенную на настил. Внутри рамы кладут листы бересты и засыпают песком или галькой. По бокам рамы устанавливают две развилки для подвешивания котелков.

**Помост из жердей или досок**, несколько приподнятый над настилом, служит для укладки продуктов, вещей и установки на плоту палатки или шалаша.

**Фонари типа «летучая мышь»** нужны в темное время, а также для указания места плота проходящим судам.

Если плот больших размеров, полезно иметь на нем маленькую легкую лодку и сходы для выхода на берег.

## РЕМОНТ СУДНА В ПУТИ

### *Ремонт деревянной лодки*

В корпусе лодки могут образоваться пробойны, переломы шпангоутов, трещины в обшивке, могут разойтись пазы и стыки, выпасть конопатка, расшататься связи. Причины этих неисправностей — сильные удары о препятствия, плавание на непригодных лодках в порогах, на большой волне и под парусами, рассыхание судна на солнце, влияние вибрации от работы подвесного мотора. Признаки неисправности — поступление внутрь лодки значительного количества воды и заметное хлябанье отдельных соединений.

Если лодка получит пробойну вдали от берега, надо заткнуть отверстие изнутри какой-нибудь материей, сверху сильно прижать и скорее направляться к берегу, откачивая поступающую воду всеми доступными средствами. Поврежденную лодку разгрузить, вытащить на берег и, тщательно осмотрев, отремонтировать.

**Повреждения гребного оборудования** происходят от недостаточной прочности, а чаще — от неумелого обращения с ним. На сломанное веретено весла надо наложить двустороннюю шину (рис. 111); ее прикрепляют гвоздями или шурупами и крепко об-

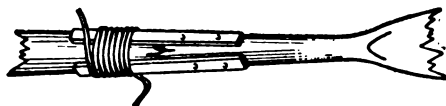


Рис. 111. Накладка шины на веретено весла.

матывают проволокой или шпагатом. Для прочного соединения шина должна быть достаточной длины. На треснувшую лопасть следует поставить бандаж из жести или деревянную планку, а отломившуюся заменить куском доски или толстой фанеры; ее врезают в веретено, с двух сторон накладывают шины, прошивают все гвоз-

дями и плотно обматывают проволокой (рис. 112). Вместо сломанной уключины делают два колышка или рогульку из твердого дерева.

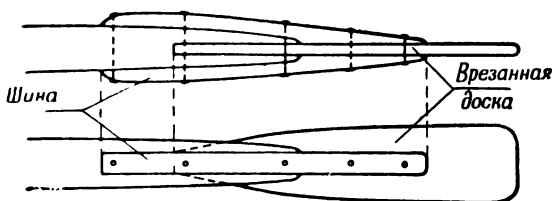


Рис. 112. Ремонт лопасти весла.

Мелкие повреждения рулевого устройства — обрыв штуртроста, поломка румпеля — исправить легко. Однако поломка и обрыв рулевых пегель и крючьев требуют более серьезной, кузнечной, работы. Для временного исправления такого повреждения надо прорезать в пере руля круглую дыру, пропустить через нее толстую веревку, а концы ее надежно пришить скобками и гвоздями к ахтерштевню и килю (рис. 113). Натягивать всеревку надо настолько туго, чтобы руль не только не болтался, но и мог свободно вращаться. На перелом верхней части руля (голову) накладывают прочные шины.

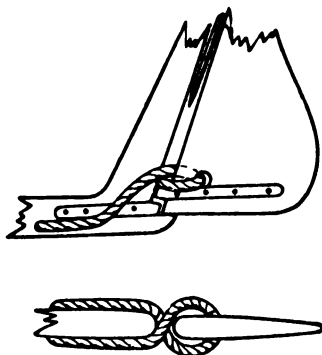


Рис. 113. Ремонт руля.

### Ремонт разборной байдарки

Поломка частей и расшатывание соединений байдарки возникают из-за переноски ее с вещами, сильных ударов о препятствия, резких перегибов корпуса (прижатие), форсирования парусами в свежую погоду.



Рис. 114. Ремонт стрингера.

Повреждения в соединениях и арматуре трудно исправить, не имея запасных частей. Поэтому, если в пути нет необходимости разбирать и собирать байдарку, сломавшиеся или расхлябавшиеся части надо закрепить наглухо шинами, кусочками жести или латуни, проволокой, шпагатом и шурупами (рис. 115).

**Ремонт оболочки.** Если пробоина большая и грозит затоплением

В каркасе чаще всего ломаются стрингеры, шпангоуты и штевни. Сломанные части этих деталей соединяют накладкой шин и затягивают мягкой проволокой или шпагатом (рис. 114).

судна, надо немедленно заткнуть ее тряпкой, ладонью или пяткой и спешить к берегу. Если пробоина в носовой части и до нее не достать, надо быстро переложить вещи в корму, стараясь поднять нос над водой.

Разгруженную байдарку вынести на берег, смыть вокруг пробоины грязь и дать хорошо высохнуть поврежденному месту. Затем его очертить химическим карандашом и вырезать заплату из резины. Заплата должна перекрывать обнаженный от резины материал и ложиться на неповрежденную резину. Ножницами обрезать торчащие лохмы резинового слоя и стянуть пробоину нитками. Место, на которое ляжет заплата, и ее самое прошкурить крупной наж-

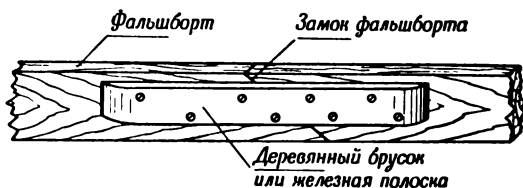


Рис. 115. Ремонт фальшборта.

дачной бумагой или проволочной щеткой до шершавости и протереть ватой, смоченной в бензине или эфире. Заплату и заклеиваемое место смазать (чистым пальцем, протертым бензином) тонким слоем резинового клея. После его просыхания смазать вторично и опять просушить. Клей просушивается каждый раз по 15 мин. До смазанных мест нельзя дотрагиваться пальцами. Заплату следует сразу класть так, чтобы не получилось воздушных пузырей, хорошо разгладить и плотно прижать, следя при этом, чтобы ее края прилегли плотно. Для прочности лучше положить заплату и изнутри.

Пробоину больших размеров и сложной конфигурации лучше клеить, сняв оболочку. Заплата не будет держаться, если она наложена на влажную оболочку, не зачищена и не протерта бензином, смазана толстым слоем клея, легла не на резину, а на брезентовый слой или если на намазанный клей попало много пыли. Сушить байдарку нужно на солнце, но клеить обязательно в тени. Под дождем клеить нельзя.

## ОДЕЖДА И СНАРЯЖЕНИЕ

На лодку и даже на байдарку можно погрузить немало нужных вещей; надо лишь уметь целесообразно отобрать их.

Водники в гораздо большей степени, чем другие туристы, испытывают влияние солнца, ветра и воды. Если светит солнце, то на воде тени нет; ветер всегда сильнее, колебания температуры резче, чем на берегу; ночью, как правило, на воде холоднее. Одежда и обувь туриста часто бывают мокрыми от брызг, воды в лодке, от вылезания в воду, от дождя. Этими обстоятельствами определяются количество одежды и ее ассортимент. Об основных требованиях к одежде и снаряжению рассказано в разделе «Пешеходный и горно-пешеходный туризм». Здесь говорится об особенностях пользования ими в водных походах.

Надо иметь не меньше двух смен одежды для теплой и для холодной погоды (одна, сухая — на себе, другая — сушится, стирается, чинится).

В теплую погоду лучше быть босиком. Если грунт водоема покрыт крупной галькой, острыми камнями, корягами, мешающими ходить по дну босиком, надо надевать легкие матерчатые туфли с резиновой подошвой, предпочтительно старые, дырявые: они предохраняют ноги, не скользят, из них быстро вытекает вода.

При кратковременном дожде в теплую погоду лучше всего остаться в одних трусах. В холодную погоду и при затяжном дожде очень удобен просторный плащ с капюшоном и прорезями для рук такой длины, чтобы им надежно прикрывать ноги гребца. Если предстоит длительная работа в плаще, на спину и плечи следует накинуть запасную рубашку, а рукава ее завязать на груди: она будет впитывать влагу, выделяемую телом. Плащ для гребца на байдарке должен быть несколько короче, полы его надо класть поверх фартука.

Для ночлега около своих лодок на берегу надо иметь палатку — сухую и просторную с пришитым водонепроницаемым днищем.

Для хранения денег и документов удобна герметически закрывающаяся шкатулка, прикрепляемая к лодке. Можно использовать также резиновый мешок; его надо немного надуть воздухом, плотно завязать и прикрепить к лодке.

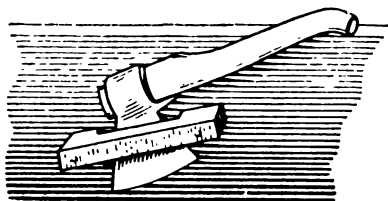
## УКЛАДКА БАГАЖА И РАЗМЕЩЕНИЕ ЛЮДЕЙ

Груз в судне должен быть размещен так, чтобы его центр тяжести был возможно ниже и по вертикали совпадал с центром тяжести нормально удифферентованной лодки. Вещи частого пользования должны быть постоянно под рукой. Каждая вещь должна иметь свое определенное место, тогда ее легко найти даже в темноте. Надо стараться, чтобы вещи не выдавались поверх борта, не мешали откачивать воду, грести и действовать рулем, не препятствовали быстрой отдаче якоря, а также чтобы их можно было накрыть от дождя и брызг. Передвигаясь на большой волне или в районах с подводными препятствиями (камни, топляки), необходимо обеспечить неподвижность груза. При правильном размещении груза и людей лодка будет держаться без крена, имея небольшой дифферент на корму.

### *Размещение на гребной лодке*

На гребных лодках продукты удобно хранить в обычном упаковочном ящике с крышкой, ставя его на дно посреди судна, немного ближе к корме. В носу размещаются якорь с дректовом, фалинь, сигнальный фонарь, посуда, оборудование для костра. Остальные вещи укладываются под банки и вдоль бортов. Керосин и ремонтный материал лучше разместить в корме. Топор, который всегда должен быть под рукой, можно засунуть лезвием за подлегарс или за специально сделанную скобу на борту или транце (рис. 116). Части парусного вооружения укладываются на банки (посредине или вдоль бортов, как удобнее) и прихватываются тонкой веревкой.

Люди размещаются так: гребцы — на своих банках, рулевой — на корме, остальные на свободных местах. Никоем образом не загружать нос. В спокойных условиях плавания свободные люди могут сидеть и на банках, но на волне при сильном ветре и в трудных условиях их нужно сажать как можно ниже.



*Рис. 116. Крепление топора.*

### ***Размещение на лодках с парусом***

В принципе оно будет таким же, как и на гребных лодках, но дифферентовка должна быть точнее, а груз надежно закреплен, чтобы исключить его самостоятельное перемещение. Кроме того, надо проследить, чтобы ходовые снасти (шкоты) свободно ходили и

не захлестывали за торчащие предметы, чтобы имелся свободный доступ к местам крепления снастей (фал, галс), шверт-талям, якорному оборудованию.

Люди, кроме рулевого, должны сидеть как можно ниже и спиной к наветренному борту. При сильном порывистом ветре нельзя сажать людей на наветренный борт: после прохождения шквала лодка может опрокинуться в обратную сторону.

### ***Размещение на лодках с мотором***

На лодках с подвесным мотором надо оставлять место в корме свободным от груза — там будет находиться рулевой, а около него — канистры с бензином и маслом, инструменты и запасные части.

На лодке со стационарным мотором свободным надо оставлять место около мотора, бензобаков и нагретой выхлопной трубы. На дне судна обычно скапливается некоторое количество бензина, масла и воды — от него надо оберегать груз. В остальном принцип загрузки тот же, что и для гребной лодки.

Если обводы лодки полные, а мотор достаточно мощный, то на полном ходу нос будет сильно вылезать из воды, а корма садиться. Чтобы избежать этого, на полных ходах надо перемещать людей ближе к носу (сколько именно, покажет опыт). С уменьшением скорости туристы возвращаются на середину лодки. Пересадка людей удобнее, чем перетаскивание грузов. При движении на большой волне (особенно на остроносых лодках) носовую часть надо загружать меньше.

### ***Размещение на байдарках и челнах***

Здесь даются указания для разборных байдарок, но они применимы также для деревянных, парусиновых байдарок и для челнов.

На байдарке используются для груза все запалубленные пространства и частично дека. Кроме общего требования, правильно разместить груз по весу, имеются и специальные: обеспечить возможность быстрой погрузки и разгрузки всех вещей (что особенно

важно при плавании в открытых водных районах) и предохранить оболочку от протирания и пробоин выступающими частями упаковки.

Чем больше мелких пакетов и отдельных предметов, тем больше идет укладка и разгрузка, тем больше вероятность что-нибудь забыть на берегу. Крупные, тяжелые пакеты трудно укладывать. Надо искать золотую середину. Каждый пакет должен иметь свое определенное место и свободно туда укладываться.

Для упаковки удобны продолговатые водонепроницаемые прорезиненные мешки с плотной завязкой. Угловатые и острые предметы следует укладывать в мешки, обернув чем-нибудь мягким. В коробки (не больше  $50 \times 30 \times 14$  см) помещаются только самые мелкие или ценные вещи. Продовольствие, спички, теплые вещи обязательно держать в двух разных местах (чтобы в случае аварии не все сразу вышло из строя). Надо внимательно следить, чтобы между оболочкой и килевыми брусками (стрингерами) не заваливались гвозди, булавки, осколки стекла, мелкие острые камешки.

В качестве примера приводится укладка вещей, примененная в осеннем путешествии протяженностью 1500 км (рис. 117).

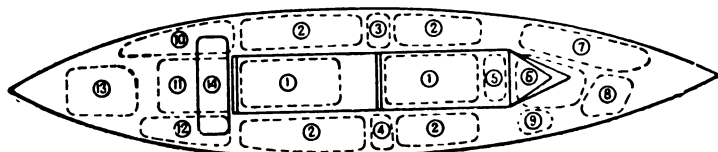


Рис. 117. Примерная укладка байдарки:

1 — спальные мешки (в прорезиненных чехлах); 2 — прорезиненные мешки с вещами (платье, сухие продукты, свечи, спички и т. п.); 3 — карты, документы, спички, деньги на текущие расходы, фляги с водой и другие вещи, которые надо иметь постоянно под рукой; 4 — горные ботинки с носками, тапки, фотоаппарат; 5 — рюкзак с расходными продуктами; 6 — мешок с посудой на 4 человека; 7 — развилки, подвеска для костра, топор; 8 — растопка для костра; 9 — котелки с молоком, маслом, супом, чайник; 10 — стойки для палатки; 11 — фанерная водонепроницаемая коробка с выходным платьем, аптечкой, документами, фотопленками; 12 — прорезиненное полотно — скатерть; 13 — мешки для упаковки байдарки; 14 — палатка — лежит поверх деки, прикрепленная к спинке.

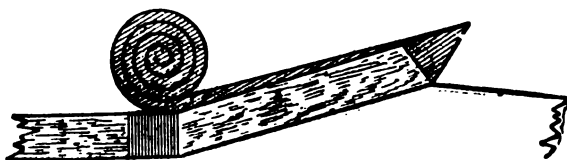


Рис. 118. Фартук, свернутый в рулон.

Резиновые надувные круги использовались для сиденья (поверх спальных мешков) и на спинках. Дождевое платье помещалось между спальными и вещевыми мешками — оттуда его легко было достать. Фартук, надетый на козырек, был свернут в рулон и

лежал поверх козырька (рис. 118) — в таком виде его можно было быстро поставить на место. На козырьке под фартуком лежали самые мелкие расходные вещи. Фрукты и овощи клались в сетку и размещались на деке позади палатки (на привязи).

### ***Размещение на п্লотах***

Вещи укладываются на помосте в палатку или шалаш, крепко увязываются и укрываются. Порядок укладки: внизу тяжелые вещи, наверху — более легкие. Если предстоит проходить пороги или районы, где пароходы разводят большую волну, помост надо делать выше и вещи привязывать крепче.

## **ПЛАВАНИЕ НА РЕКАХ**

Путешествие по реке требует от туриста: во-первых, умения вести судно в сложных и непрерывно меняющихся условиях речного потока; во-вторых, умения определять по внешним признакам место судового хода; в-третьих, понятия о том, как происходит формирование речного русла и, в-четвертых, знания правил плавания по внутренним водным путям СССР.

### ***Классификация рек***

Реки по типу можно разделить на три группы:

**равнинные** — с медленным течением и широким руслом. При достаточных глубинах они судоходны и путешествовать по ним наиболее легко;

**болотные** — протекающие в тундрах и низких заболоченных местностях; неудобны для туризма, так как на берегах мало мест для удобных стоянок; часто такие реки совсем зарастают, однако они заманчивы для охотников;

**горные** — с очень крутым падением воды в верховьях и постепенным уменьшением уклона к низовьям; в верховьях они совершенно непроходимы, в среднем течении порожисты, судоходны бывают только в низовьях.

Реки классифицируются и по их водному режиму. Это реки с весенним половодьем, осенним паводком и низким летним (меженным) горизонтом воды (реки Сибири и Европейской части СССР, кроме Крыма); с паводком в середине лета от таяния снегов в горах (реки Средней Азии и Кавказа, например Аму-Дарья, Кубань); с летним половодьем вследствие дождливого периода (например, Амур); реки, вытекающие из озер и практически имеющие постоянный уровень воды (Нева, Свирь); реки, теряющиеся в песках пустынь (имеются в Средней Азии).

### ***Основная терминология***

Знание речной терминологии и отчетливое представление о существе наблюдаемых явлений обеспечивают туристу правильный выбор пути и безаварийное плавание.

**Исток** — пункт, откуда вытекает река (болото, озеро, ключ, ледник).

**Устье** — окончание реки у принимающего ее водосма. При



дроблении устья на несколько протоков (ериков, гирл) его называют дельтой. Морской залив, образующий устье, носит также местные названия: «лиман», «губа».

**Правый и левый берега** определяются, если встать лицом вниз по течению.

**Долина реки** — постепенно понижающееся углубление местности, по которому протекает река.

**Русло** — часть долины, занятая рекой. Состоит из ложа и берегов. Старое, обмелевшее русло, иногда отделенное от реки с одного или обоих концов, носит название **старицы**.

**Протока (воложка)** — второе русло, отделенное от основного островком.

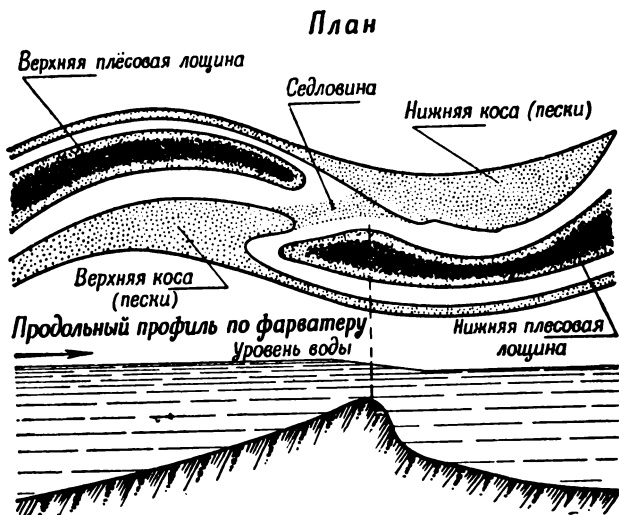


Рис. 119. Перекат.

**Пойма** — низменная часть долины, заливаемая полой водой.

**Колено** — крутой изгиб реки в пределах долины.

**Извилина** — изгиб русла совместно с долиной.

**Лука** — крутая извилина, у которой прямое расстояние между началом и концом значительно меньше ее общей длины. Часто этот термин применяют и к соответствующим изгибам русла в пределах долины.

**Половодье** — состояние реки в период наибольшего ее питания (у большинства наших рек — весной), характеризуется высоким горизонтом воды и затоплением поймы.

**Паводок** — значительная прибыль воды в результате длительных (или ливневых) дождей или таяния горных снегов в истоке.

**Межень** — состояние реки в период слабейшего ее питания (у большинства наших рек — летом), характеризуется низким горизонтом воды.

**Яр** — обрывистый, приглубый пойменный берег. Верхний и нижний концы яра соответственно называются верхним и нижним плечом яра. Яр размывается водой, а продукты размыва образуют за его нижним плечом длинную надводную отмель — **косу**; подводное продолжение косы, далеко вдающееся в русло и круто обрывающееся, называется **заманихой**. Грунт, смываемый с надводного отложения, образует небольшие подводные мели, расположенные группами, — **заструги**. Протиз яра у другого берега обычно располагается песчаная отмель выпуклого очертания — **песок**.

**Суводь** — водоворот, образующийся за нижним плечом яра (преимущественно при высокой воде).



Рис. 120.

**Пережат** — отложения грунта, идущие от обоих берегов и образующие повышение дна в средней части русла (рис. 119). В нормальном пережатке линия судового хода плавно изогнута и располагается по оси **корыта** (ложбины, промываемой течением). Дно корыта постепенно повышается и переходит в **подвалье** переката. Подвалье — это самая мелкая и опасная зона переката и, вместе с тем, его конец. За ним глубина увеличивается: на песчаных грунтах сразу, на галечных — более отлого.

Между двумя перекатами располагается **плес** — участок реки с относительно постоянной глубиной и скоростью течения. Если русло реки проходит сквозь каменистые породы или горную гряду, то образуются естественные препятствия. Это **одиночные крупные камни** (одинцы, быки, шивера, бойцы); чуть ниже их на поверхности воды идет постоянная волна с гребешком: вода здесь «майданит» (рис. 120).

**Гряда** — большое скопление камней, обычно поперек или наискось русла (иногда и вдоль).

**Порог** — участок реки с значительным падением воды, заполненный грядами или нагромождениями камней, иногда на довольно большом протяжении. На пороге — стремительное, бурливое течение, водовороты и сочетание сильных струй с тиховодами.

## **Выбор фарватера и преодоление естественных препятствий**

### **Выбор фарватера**

На судоходных реках фарватер обставлен особыми знаками (плавучими или береговыми), и туристскому судну с сравнительно большой осадкой лучше всего придерживаться этого фарватера. Если судоходство на реке очень оживленное, а путешественники на маленьком, легком суденышке, то спокойнее и безопаснее держаться в стороне от фарватера. Выход с фарватера может

потребоваться и при движении под парусами. Турист должен отчетливо разбираться в естественных приметах на берегу и на поверхности реки, тем более плавать на малых реках, не имеющих судоходных знаков.

Основной поток воды и с наибольшей скоростью движется не по середине реки, а по линии наибольших глубин (стрезень). Как правило, стрезень прижимается к вогнутым берегам и при извилистых руслах переходит с одного берега на другой (рис. 121). Поэтому, двигаясь вниз по течению, выгодно придерживаться стрезня, а не «срезать углы» по мелководьям. И наоборот, двигаясь против течения, надо придерживаться мелководий выступающего берега (учитывая осадку лодки). В таком случае короткие участки быстрины можно проходить на веслах рывком, а на длинных быстринах и против сильного ветра вести судно бечевой или на шестах.

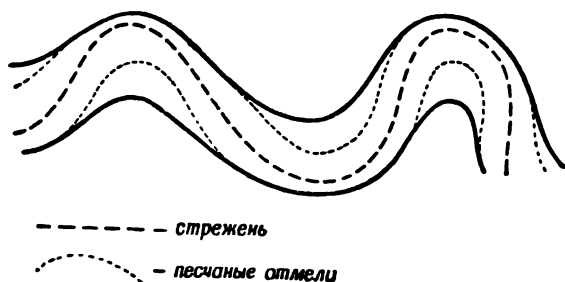


Рис. 121. Стрезень.

Для проводки бечевой нужна тонкая, но прочная и легкая веревка длиной 50—70 м; если отмели выдаются далеко от берега, длину ее надо увеличить. Обыкновенная толстая веревка будет сильно провисать, тащиться по воде, цеплять за кусты и другие препятствия. На наружном конце бечевы делается парусиновая лямка, чтобы буксировщик мог надеть ее через плечо. Крепится бечева за мачту, а если ее нет — за среднюю банку. При правильно закрепленной бечеве лодка должна немного устремляться носом от берега (поэтому нельзя бечеву крепить за нос). Если лодка сильно тянет от берега или жметя к нему, то веревочной оттяжкой бечеву можно немного отвести к носу или корме.

Задача рулевого держать лодку на равном расстоянии от берега и обходить препятствия. Если бечева грозит задеть за куст, судно надо резко направить от берега: тогда она натянется и приподнимется. Однако надо иметь в виду, что резким рывком можно свалить с ног буксировщика.

Проводка лодки на бечеве целесообразна, если вдоль берега тянется полоса галечника или песчаная отмель, а также если склон берега удобен для пешехода. Берег со свисающими над водой деревьями и кустарником не пригоден для бечевы.

При случайной остановке буксировщика лодка сразу же начнет подтягиваться к берегу. Поэтому надо стараться идти как можно ровнее.

## Прохождение перекатов

Корыто переката определяется по цвету воды — там она идет темной полосой, а на мелководьях отдает желтизной; кроме того, на корыте волна крупнее и положе, чем на отмели. Перекат надо проходить по оси корыта (оно может быть очень узким) и все время сохранять собственный ход, чтобы не прижало к мели. Мелкое подвалье надо стараться проскочить с ходу, идя на него прямо носом. Выскочив на мель, сейчас же прекратить греблю и, удерживая лодку от разворачивания, осмотреться и разобраться в обстановке. Если лодка села на подвалье, протолкнуть ее или, высадив часть людей в воду, провести на руках до глубокого места (при сильном течении успеть всем сесть обратно в лодку). Если посадка на мель произошла в результате неправильного выбора пути, лодку следует отвести назад, отыскать фарватер и выбираться на него.

## Прохождение быстрин

Быстрины образуются в результате резкого сужения русла из-за близко сходящихся каменистых берегов, больших отмелей, крупных камней, затонувших судов и т. п. Проходя быстрину, нужно точно следовать по фарватеру и очень внимательно смотреть за подводными препятствиями. Особенная осторожность требуется на быстринах у крутых излучин, где стрежень проходит под самым берегом. Под действием центробежной силы лодку может сильно прижать к берегу, ударить о камни, забить под нависшие кусты и деревья. Поэтому на крутых излучинах надо держаться середины потока и не приближаться к берегу. Если быстрина образуется в результате небольшого водоспада, что бывает при каменистом грунте, лодку надо направлять по середине ярко выраженной струи.

## Прохождение порогов

Пороги — самое серьезное препятствие, они доступны только опытным, хорошо сработавшимся гребцам. О приближении к порогу при движении вниз по течению укажет замедление его и гул самого порога. При движении вверх против течения — ускорение его, большое количество пены и тот же гул.

Не доходя до порога, нужно подойти к берегу и произвести с него разведку, а если удастся, то и узнать от местных жителей о способах прохода. Если вдоль берега имеются более или менее тихие места, надо воспользоваться ими, проводя лодку руками и придерживая за корму фалинем или бечевой. Если таких мест нет, следует с берега внимательно осмотреть порог, наметить путь для прохода и хорошенько его запомнить.

Из бесчисленных комбинаций порогов можно выделить следующие, наиболее характерные:

**порог с расчищенным руслом** — его проходят, как обыкновенную быстрину, по видимому фарватеру;

**поперечная каменистая гряда** или несколько гряд, разделенных чистыми участками. Здесь следует выбирать свободные от камней проходы, лодку направлять в характерные треугольники, образуемые сходящимися струями;

**гряда с водоскатом.** Если водоскат незначителен, его можно

пройти, как быстрину. Прыжки через более крупные водоскаты недопустимы, так как в случае неудачи будет сорвано все путешествие;

**порог с беспорядочно разбросанными камнями** на длинном участке реки проходить трудно, а при очень быстром течении и больших волнах — опасно. Наиболее сложно определить направление на ходу, ибо на длинном участке заранее наметить весь путь лодки невозможно. В таком случае надо сгрузить часть людей и вещи на берег, оставив в лодке только самых надежных гребцов. При движении обязательно сохранять собственный ход, отгребаться от препятствий на излучинах и не допускать разворота бочком (это приведет к аварии). Сев боком или носом на камень, моментально выскочить на него и, придерживая лодку руками за борт, стараться не дать ей погрузиться, а затем поставить ее по течению.

Существуют следующие общие правила прохождения порогов:

1) предварительно обследовать порог с берега и только тогда решать вопрос, как его проходить и проходить ли его вообще;

2) пользоваться самым безопасным, хотя и менее удобным путем;

3) выбрав направление будущего хода лодки, хорошо его запомнить и показать команде; заметить на берегу приметные места, которые помогут ориентированию;

4) менять выбранный путь на ходу только в самом крайнем случае, при явной угрозе аварии;

5) пускать через порог суда только вполне исправные и с достаточным запасом плавучести, спасательные принадлежности иметь под рукой, на байдарках плотно задрать фартуки;

6) команды отдавать ясно и коротко, выполнять их немедленно, несработавшихся гребцов предварительно прорепетировать;

7) в групповом походе суда проходят порог поодиночке, первым идет ведущий;

8) если прохождение порога слишком опасно, надо организовать обход по берегу, используя наиболее спокойные места для сплава лодок.

Проходя пороги против течения, пользуются бечевой, шестами и проводкой на руках. Выбирают самые тихие и спокойные участки, а в быстринах тянут на прочной бечеве и не только с берега, а, где возможно, и с середины порога, удерживаясь за камни.

О помощи потерпевшим аварию на пороге смотрите в разделе «Аварии и их ликвидация».

### Преодоление завалов

На узких и быстрых некультивированных реках большую опасность представляют деревья, низко склоненные над водой, упавшие вершинами в воду (корни на берегу) или целиком лежащие в воде на малой глубине, а также скопление снесенных водой деревьев в узких протоках, топляки с вершиной, находящейся на плаву, и т. п. Здесь нужна особая осторожность, так как на быстром течении деревьями может сбить людей и перевернуть лодку.

Если обойти деревья под берегом не удастся, их надо рубить или пилить. В узких протоках, заполненных сваленными деревьями, бывает, что вначале проход довольно широк, а затем сужается,

течение ускоряется и лодка на большой скорости попадает в завал — это грозит катастрофой. Такие места надо обследовать: если можно — завал разобрать, а если нет — обносить лодку по берегу.

Для средних размеров груженной лодки полуплавающие топляки особой опасности не представляют, но байдарка может на них опрокинуться — за ними нужно внимательно следить.

## Преодоление искусственных препятствий

### Мосты

Для прохода мостов следует выбирать пролеты с достаточной высотой, предварительно убедившись, что они свободны от свай, остатков старых устоев и топляков. Если мост очень низок, то для прохода нужно лечь в лодку на

спину (лицом в сторону движения) и направлять ее, цепляясь руками за настил. Если пролет узок, лодку следует нацелить в его середину, дать разгон и проходить, убрав весла по бортам и управляясь рулем или кормовым веслом. Нельзя прижиматься к устоям, так как на них часто торчат гвозди, болты, куски железа и т. п. Сжатое устоями течение убыстрится и теряет свою правильность, поэтому неосторожно приблизившуюся сверху лодку может навалить на устой, поломать и опрокинуть.

Наплавные мосты, если они не разводятся, приходится обносить по берегу. Если мост низок, лодку можно перетащить на руках через него, но проделывать это надо у само-

го берега, где течения почти нет. Маленькие низкие лодки (например, байдарки) иногда удается провести на руках у самого берега под сходней (рис. 122). На рисунке показан порядок прохода разведенного наплавного моста. Для лодок обычно разводят только одну секцию, и то наполовину; надо проходить, опасаясь троса (чтобы не опрокинуться). Следует попросить мостовщика, чтобы в момент прохода он потравил трос пониже. Правила прохода под охраняемыми мостами приведены в «Правилах плавания по внутренним водным путям СССР».

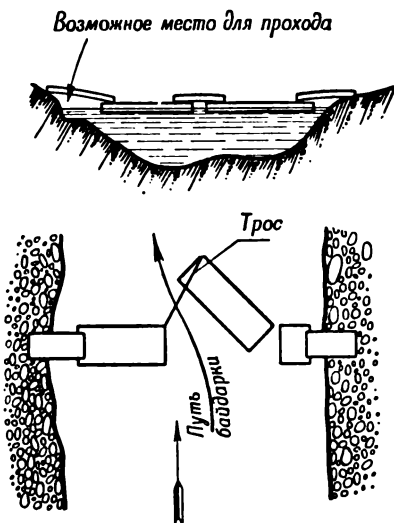


Рис. 122. Прохождение наплавных мостов.

### Паромные переправы

Паромные переправы можно проходить или над серединой каната, если он достаточно глубоко погружен в воду, или у самого берега, где канат поднимается к своему креплению. Преодолевая участок в месте паромной переправы, не всегда удастся вовремя

заметить трос, особенно при плохой видимости. На реках, где идет сплав плотов, паромный трос обычно высоко поднят над водой. На судоходных реках он лежит на дне. В обоих случаях можно безопасно проходить посредине. На реках несудоходных и несплавных трос натягивается слабо, частично опущен в воду и под влиянием течения то поднимается, то опускается — здесь проходить посредине опасно. Поэтому в пути надо внимательно следить за паромками и принимать решение о месте прохода, лишь выяснив обстановку. При неясности лучше идти к берегу, который выше.

### Молевой сплав

Еще до начала путешествия надо выяснить, свободна ли река от моля, так как он чрезвычайно осложнит движение и даже может прервать поход. Основной сплав производится весной, но отдельные партии встречаются и летом и осенью. Идя по течению, небольшую партию сплавляемых бревен не трудно обогнать, форсировав греблю. Для отталкивания бревен один человек ставится на носу лодки и действует отпорным крюком (багром). В плотную массу плывущих бревен врезаться не следует: лодку может затереть. Двигаясь против течения, нельзя проходить сквозь встречный сплав: лучше обогнать на берегу или обнести. Особая осторожность нужна на байдарке.

### Заломы

На небольших сплавных реках, в районах перекатов, каменных гряд, узкостей и крутых излучин встречаются заломы (завалы) — хаотическое нагромождение сплавных бревен поперек реки, иногда очень больших размеров, совершенно непроходимое для лодок. Если залом небольшой, можно попытаться разобрать его. Но делать это надо крайне осторожно, ибо иногда в результате выдергивания одного бревна весь залом стремительно рушится и бревна уносятся вниз по течению. Большой залом проще обходить по берегу.

### Запань

Запань — заграждение из прочно связанных бревен, поставленное поперек реки для удержания молевого леса. Если один конец запани укреплен на воротах, то (с разрешения местных властей) его можно немного потравить и провести лодку; если конец закреплен наглухо, необходим обнос. При наличии в районе запани молевого леса можно двигаться дальше только, если его мало и бревна расположены не тесно. В противном случае надо или делать обнос на значительное расстояние, или прекращать путешествие.

### Заколы

Закол (забор, яз) — рыболовное сооружение в виде частокола, забитого в дно от берега до берега и заплетенного ветками. Можно пройти через отверстия, сделанные для верш. Для лодок особых неудобств закол не представляет. Он опасен для байдарок, так как по обе его стороны имеются старые колья, а посредине подводный кол для верши. Разновидностью закола является сежа, у которой имеется отверстие метра в два для сети, а над ним мостки. Если под мостками пройти нельзя, надо выдернуть один-два кола, а после прохода поставить их на место.

## Плотины

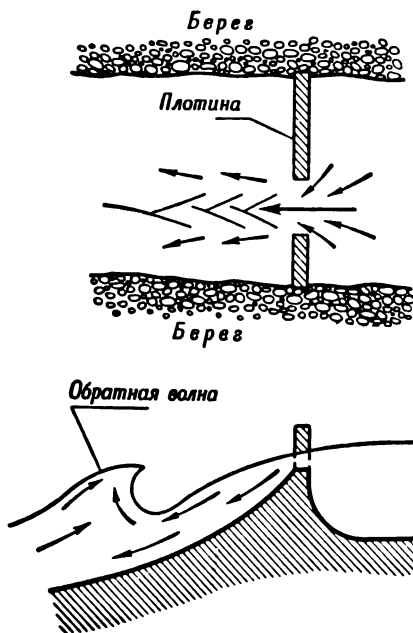


Рис. 123. Прохождение плотин.

дает. В результате лодка может оказаться прижатой к воротам или сесть на мель у берега. В шлюзе лодку надо удерживать позади и с наветренного борта каравана судов, чтобы не прижали к стенке. При наполнении или спуске шлюза следует держаться ближе к середине и подальше от кингстонов. Выходить из шлюза сзади каравана, но не отставать, так как ворота могут быстро закрыться.

### Техника обноса по берегу

В первую очередь надо разведать путь для обноса. Вдоль рек с лодочным ходом всегда есть тропа, по которой и нужно идти. Если тропы нет, ее следует проложить. Лодки можно тащить на катках — круглых обрубках толщиной 12—15 см, без торчащих сучьев. Небольшую лодку катят три человека: один — ближе к носу с одного борта, другой — у кормы с противоположного, третий — поправляет и перекладывает катки. Остальные туристы переносят вещи. Если путь лежит в гору, лодку волокут всей группой. Можно использовать прочную веревку, один конец которой привязывают за банку, а другой (ходовой) перехлестывают за дерево.

Разгруженную байдарку переносят вдвоем на руках или на плечах. Разборная двухколесная тележка удобна при длинных

Все плотины, как правило, надо обносить. Исключение может быть сделано, если водоспуск очень пологий (рис. 123). В этом случае, разгрузив лодку, его можно проходить, как обычную быстрину, учитывая, однако, обратную волну. Если приходится делать обнос, то надо предварительно обследовать место спуска на воду, затем наиболее удобный путь к нему и, наконец, место разгрузки. Большие плотины охраняются, поэтому надо выяснить, где и как можно обноситься.

## Шлюзы

Входить в шлюз можно только с разрешения его начальника. Идя вниз по течению, не следует приближаться к закрытым шлюзовым воротам: при наполнении камеры в подходном (деривационном) канале образуется сильное течение, а у берегов вода па-



подходах в начале и конце маршрута и при волоках, но занимает сравнительно много места. Если волоки и обносы часты, ее можно поместить на задней деке, укрепив за спинку.

### **Плавание на плотях**

Как уже говорилось, на плотях не гребут, а с помощью продольно расположенных весел отгребаются в сторону. Плот реагирует на работу веслами медленнее, чем лодка, поэтому отгребаться надо заблаговременно. При отсутствии течения, а также возле берега плот продвигают шестами. Для остановки прижимаются к берегу, удерживая плот швартовами, заведенными за деревья (колья), или становятся на якорь.

Для управления небольшим плотом достаточно двух человек.

Севший на мель плот сдвигают вагами. Прохождение даже крутых порогов вполне возможно, если проход достаточно широк и свободен от камней. Волны, заливающие плот, не опасны. Надо сделать более высокий помост, греби прихватить веревочными петлями, чтобы не сорвало, и для страховки людей привязать веревки. Плот, севший на камни в порогах, может разорваться, поэтому при узком ходе требуется очень точное управление.

### **Особенности плавания в районах интенсивного движения в плохую погоду и ночью**

#### **Плавание в районах интенсивного движения**

Следует помнить, что мелкие суда (лодки, байдарки и т. п.) обязаны уступать дорогу паротеплоходам и не мешать их движению. В районах особенно интенсивного движения, например, в пристаней больших городов, да еще в условиях пониженной видимости мелким лодкам приходится трудно. Правило — в случае чего держаться ближе к берегу — здесь неприменимо. Надо держаться середины реки и внимательно следить за находящимися поблизости паротеплоходами и соответственно их маневрам и сигналам уклоняться от опасности. Желательно проходить такие районы на рассвете, когда движение меньше.

Находясь на фарватере с большим движением, надо держаться его краев, а в случае опасности выходить за их пределы. Быстроходный паротеплоход разводит большую волну, которая может захлестнуть и опрокинуть лодку. Поэтому волну надо принимать носом.

Уклоняясь от быстроходных судов, нельзя выходить на край мелководья или прижиматься вплотную к берегу: их волна, выходя на мелкое место, становится очень высокой и крутой и небольшую лодку может залить и опрокинуть.

При встрече с буксирными караванами и буксируемыми плотами, как бы длинны они ни были, нельзя проскакивать между судами: это ведет к катастрофе. С ними же надо соблюдать особую осторожность на узких крутых излучинах, так как иногда концевые баржи и звенья плотов прижимает к берегу. Если лодка окажется там, ее прижмет и покалечит.

Представляет опасность и работающая землечерпалка, которая удерживается на месте далеко разнесенными в разные стороны стальными тросами и цепями.

Сильные ветры, дующие в одном направлении продолжительное время, делают путешествие крайне неприятным и трудным. Будучи попутными, они позволяют пользоваться парусом, но держат команду в напряжении, а на открытых плесах разводят большую волну. Встречные ветры затрудняют греблю, в лодке от постоянных брызг будет мокро, на открытых плесах судно едва движется. К ночи такие ветры обычно стихают. Поэтому в некоторых случаях целесообразнее передвигаться ночью, а отдыхать днем.

Волна, разводимая сильным ветром на открытых глубоководных плесах, может не только затруднить движение небольшой лодки вперед, но и залить и опрокинуть ее. В такой опасной обстановке судно надо держать носом против волны, несколько разгрузив нос для увеличения плавучести, и стараться укрыться под берегом или уйти на мелководье. Но эта же волна, выкатываясь с глубины на мелководье, приобретает прибойный характер, т. е. становится высокой, крутой, с опрокидывающимся пенистым гребнем. Дальше уже на самом мелководье волна будет небольшой и безопасной. Следовательно, переходя с глубины на мелководье, следует быть очень осторожным в районе прибойной волны. Осторожно надо подходить и к приглубому наветренному берегу: там тоже прибойная волна.

### Плавание в тумане

По существующим правилам, во время тумана, мешающего видеть все окружающее, суда и плоты должны прекращать движение, становиться на якорь или подходить к берегу, подавая одновременно звуковые сигналы. Это касается и туристских лодок. Однако туман часто ложится на воду тонкой пеленой (1,5—2 м), и паротеплоходы, видя друг друга и берега, продолжают движение, ориентируясь по береговым знакам. С лодки же ничего не видно. В этом случае нужно или немедленно прижиматься к берегу, или вылезать на ближайшую отмель, но не становиться на якорь на глубокой воде (особенно на фарватере). Если туман застанет туристов посреди большого плеса, надо сразу же уходить с фарватера и в ту сторону, где не видно и не слышно паротеплоходов. При этом обязательно пользоваться компасом, иначе можно заблудиться. Следует учитывать, что иногда туман держится несколько суток.

### Плавание ночью

Как правило, плавания ночью следует избегать: всякое препятствие, не видимое в темноте, может явиться причиной аварии, да и ориентировка крайне затруднена. Однако обстановка может заставить двигаться и ночью. В очень темные ночи идти можно только на реках с судоходной обстановкой. На лодке устанавливается фонарь, хорошо видимый со всех сторон, и компас. На носу располагается вперед смотрящий, который следит за надводными препятствиями; остальные туристы должны быть готовы немедленно действовать, если потребует обстановка. Спасательные средства должны быть под руками.

Рулевой должен хорошо знать значение огней и сигналов, которые несут и подают суда и плоты. Двигаться следует по фарва-

теру, а при встрече с паротеплоходами отходить в сторону. Внимательно следить за огнями впереди и сзади, чтобы все время ясно представлять себе направление фарватера и расположение судов и плотов. Сложные для плавания районы ночью не проходить.

Если потеряна ориентировка, надо с помощью компаса идти к ближайшему берегу.

## ПЛАВАНИЕ НА ОТКРЫТЫХ ВОДНЫХ ПРОСТРАНСТВАХ

При плавании по большим озерам и вдоль открытых морских побережий туристу встретятся огромные просторы, сильные ветры и разгоняемая ими крупная волна, которая образует у берега прибой. В таких районах ходят в непосредственной близости от берега (по малым глубинам), чтобы быть готовым, если вынудит погода, выбраться вместе с судном на берег. Суда должны быть небольших размеров, более или менее мореходные, но с малой осадкой и достаточно легкие, чтобы их можно было быстро вытащить на сушу силами только своей команды. Если побережье изрезано и образует ряд близко расположенных и укрытых бухточек, положение упрощается. Но на таких побережьях, как Черноморское, Каспийское или большая часть Ладожского, приходится рассчитывать только на быстроту и умение выйти на берег.

### *Условия плавания у открытого побережья*

Первое, что дает себя чувствовать при плавании у открытых побережий, — это ветер. В хорошую, установившуюся погоду ветер начинает усиливаться с 9—10 час., достигает наибольшей силы к 14—15 часам, а затем слабеет и к заходу солнца стихает. Скорость его в послеполуденное время достигает 6—9 м в сек. (4—5 баллов), что для мелких судов представляет известные трудности. В районе больших водных просторов возникают бризы — ветры, дующие днем с воды на сушу, а ночью в обратном направлении. Если берег возвышенный, то в районе уреза воды влияние ветра не велико, но в некотором отдалении от берега он разгоняет волну с пенистыми гребнями.

В каждом районе существуют господствующие (сезонные) ветры. Для туристских путешествий они имеют большое значение. Зная их направление, можно заранее планировать маршрут с таким расчетом, чтобы ветер был преимущественно попутным или во всяком случае не являлся помехой. Данные о ветрах можно найти в соответствующих лощиях и атласах.

Неприятны для туристов, особенно парусников, шквалы — сильные, непродолжительные порывы ветра, часто сопровождающиеся дождем. При неустойчивой погоде они довольно быстро следуют один за другим. Приближение их можно заметить по надвигающейся полосе пены и брызг, которые ветер срывает с гребней волн. Обычно началу грозового ливня также предшествует шквал, а перед ним наступает томительное затишье.

Сильный шквал может порвать парус, сломать мачту, а при неопытном экипаже и опрокинуть лодку.

Ожидая шквал, лучше всего повернуть к берегу. Однако, если берег возвышенный и прорезан устьями, именно из устья может налететь сильный шквал и отнести лодку от берега. Поэтому, под-

ходя к устью, надо держаться возможно ближе к берегу. Когда ветер достигает большой силы (более 10 м в сек. — свыше 6 баллов) и разводит крупную волну, то для малых открытых судов плавание становится рискованным, даже под берегом. Чтобы оповестить судоводителей об ожидающемся сильном ветре, в портах вывешиваются специальные штормовые предупреждения.

Волна, разводимая ветром, на глубине, на мелководьях, на рифах и у берега имеет различный характер и по-разному воздействует на небольшую лодку.

На глубине типична крупная, но пологая волна. Если ветер силен, то на ней появляются пенистые гребни, которые опрокидываются и представляют опасность для лодки. Усиливаясь, ветер начинает срывать гребни и несет над водой сплошную полосу пены и брызг, а удары волн приобретают большую силу.

Если ветер дует вдали от данного района, может образоваться зыбь — очень пологая волна без гребня. Для мелких лодок она совершенно безопасна.

Та же глубинная волна (и зыбь), выходя на мелководье, становится крутой и высокой, верхняя ее часть приобретает поступательное движение, а гребни обрушиваются с большой силой; она очень опасна для лодок. Если мелководье простирается сравнительно далеко в море, то по мере приближения к берегу волна становится меньше, но остается крутой. Под самым берегом она уже не страшна для небольшой лодки.

Особенно опасна волна, выкатывающаяся с глубины на рифы и камни: она разбивается с громадной силой и может не только опрокинуть, но и разбить лодку в щепы. Даже небольшая волна, проходящая над подводным камнем, образует над ним опасный для лодки опрокидывающийся гребень (бурун).

Выкатываясь на берег, волна образует прибой, т. е. становится высокой, крутой и обрушивается с силой. Чем приглубе берег, тем прибой сильнее. У берега скалистого или заваленного крупными камнями прибойная волна разбивается с большой силой. Если прибрежная отмель тянется далеко от берега, то прибой невелик. Для прибоя характерно обратное течение: разбившаяся волна откатывается и увлекает с собой захваченные ею предметы. Поэтому для выхода на берег на прибое надо выбирать преимущественно мелководья с песчаными или галечными пляжами и не выходить на скалистый и каменистый берег.

У приглубых скалистых мысов от столкновения набегающих и откатывающихся волн образуется толчея — крутая, высокая и беспорядочная волна, очень неприятная для лодки. Ближе подходить к мысам не следует.

У открытых побережий также бывают течения (данные о них можно найти в лоциях). Они сильнее на глубине и слабее у самого берега. Около выдающихся мысов течение сильнее, причем за ними часто появляется обратное течение (рис. 124).

В морях, непосредственно соединенных с океанами (например, Белое, Баренцево), существуют приливо-отливные течения, направление которых периодически меняется на обратное. Приливы и отливы — это периодические подъемы и опускания уровня моря, являющиеся результатом действия сил тяготения земли, луны и солнца. Разность приливо-отливных уровней в узких и длинных заливах достигает 8—10 м, а скорость течения — 6—8 миль в час. При-

ливо-отливные явления наблюдаются не только в морях, но и в устьях и низовьях впадающих в них рек. Туристы должны строго считаться с этими явлениями. Расчет времени их ежегодно публикуется Гидрографическим управлением СССР, а данные о направлении течений и высоте приливов имеются в атласах и лоциях.

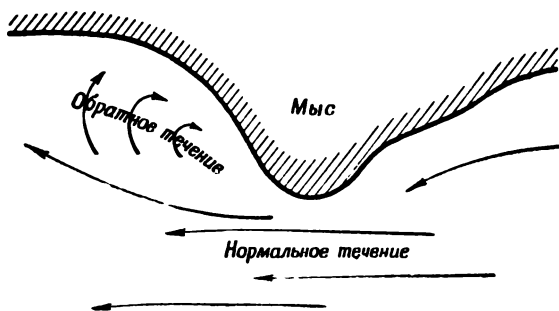


Рис. 124.

### Препятствия у открытого побережья

Основные препятствия у открытого побережья — это мелководья, образуемые песком, камнями и скалами. В зависимости от расположения и качества они носят различные названия.

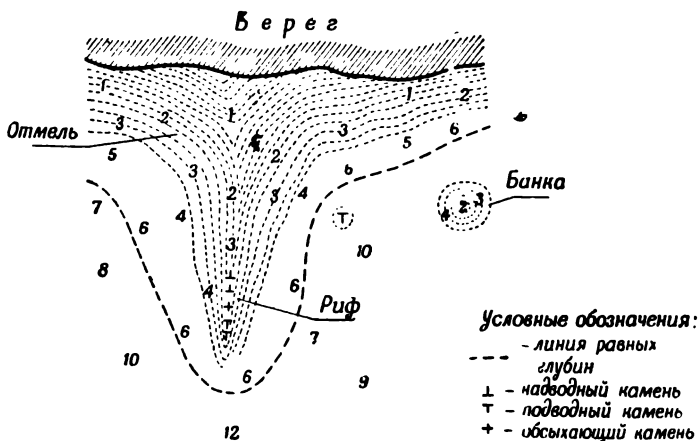


Рис. 125. Отмель.

Отмель — мель, примыкающая к берегу. Обозначение ее на карте показано на рис. 125.

**Банка** — мель, расположенная отдельно среди более глубокого места.

**Риф** — отмель или банка с каменистым грунтом (местные названия — луда, карга, кошка).

**Камень** — скала или очень большой камень, расположенный среди более глубокого места; бывает подводный и выдающийся над поверхностью.

**Бар** — песчаная мель перед устьем реки. Образуется речными выносами и прибойной волной. Часо меняет свое место.

Отмели и банки сами по себе для небольшой лодки опасности не представляют, но когда по ним ходит волна, они становятся очень опасными. Наиболее труднопроходим и опасен бар, так как волна вкатывается на него прямо с глубины. При большой волне в море преодоление бара становится крайне трудным и опасным делом.

### ***Подготовка похода, отправление в путь, режим движения***

Готовясь к путешествию, надо тщательно изучить господствующие ветры и их сезонность в районе плавания, характер погоды, типичный для намеченного времени похода, силу и направление постоянных течений, характер побережий, прибрежной черты и глубин у побережья, наличие укрытых бухточек и устьев рек, пресной воды (ручьи, речки и т. п.). В зависимости от собранных данных, можно определить сроки и направление путешествия. Надо учитывать, что наиболее устойчивая погода бывает обычно в конце лета. При предварительной прокладке маршрута следует особенно подробно разузнать о самых сложных участках пути и способах их преодоления. Рассчитывая скорость движения, следует иметь в виду, что за сутки можно пройти 20—30 км. В тихую погоду с попутным ветерком можно пройти и 40 км, но в свежий ветер и дождь, возможно, придется отсиживаться на берегу сутки и двое.

Порядок подготовки лодки, инвентаря и продуктов для морского плавания такой же, что и для речного. Если плавание предстоит по соленой воде, обязательно взять с собой достаточный запас пресной воды. Укладывать вещи надо так, чтобы обеспечить их неподвижность при качке.

Основным регулятором движения будут погода и приливо-отливные течения (если они существуют в данном районе). Надо выбирать такое время для движения, когда эти течения будут попутными или, во всяком случае, когда они меньше мешают.

Передвигаться надо только днем; в туман и дождь, ночью, в слишком свежий ветер плавать нельзя. Из-за трудности выхода на берег выгоднее весь намечаемый на день отрезок пути проходить за один прием. Это предопределяет распорядок дня: плотный завтрак утром, легкий холодный завтрак в пути на лодке и обед уже по окончании пути — на берегу. Можно уходить со стоянки рано утром при тихой погоде и выгружаться днем при более свежем ветре и прибое. Можно делать и наоборот. Как лучше, подскажет состояние погоды в данный момент и прогноз ее на следующие часы.

## Особенности плавания у открытого побережья

Основная трудность при плавании вдоль открытого побережья, если нет укрытых стоянок, — это выход на берег и уход с него на прибой. Остановиться у берега, чтобы размяться или пообедать, как правило, нельзя. В лучшем случае в тихую погоду можно поставить лодку на якорь на малой глубине (так, чтобы ее не било волной о дно). И все-таки надо оставить на лодке часть людей, и только остальным выйти на берег.

Выходить на открытый берег лучше в мелководном районе с песчаным или галечным пляжем — здесь и прибой меньше и вытаскивать лодку легче. Приглубый берег, к тому же сильно загроможденный камнями, крайне опасен. При небольшом прибое можно подходить к берегу носом, выбирая место, свободное от камней. Немного не доходя до берега, следует остановиться (держась на веслах) так, чтобы не било о дно. Команда выходит в воду, часть туристов удерживает лодку с бортов. Гребцы убирают весла и, выйдя вместе с остальными, выносят вещи.

После разгрузки общими усилиями быстро вытаскивают лодку на берег, стараясь проделать это в момент, когда волна приподнимет судно. Дождаться следующей волны на полпути нельзя: она может залить лодку. На время выгрузки на ноги лучше надеть туфли (тапочки, кеды) с резиновой подошвой: в них не скользко, а на крупной гальке ногам не больно.

Если прибой довольно силен, лучше заблаговременно развернуться кормой к берегу и осторожно подходить, табаня. Задерживаться надо так, чтобы не било о дно (очевидно, несколько дальше от берега, чем в первом случае). По выходе в воду надежно удерживать лодку на месте и следить, чтобы ее не развернуло бортом к волне. В противном случае ее сейчас же ударит о берег, зальет, забьет песком и ломает. Поэтому, спускаясь кормой к берегу, на некотором от него расстоянии можно отдать якорь и, осторожно потравливая дректов, подойти к месту разгрузки, где дректов прочно закрепить. Если дректов достаточно длинный, можно вытаскивать лодку, вытравив его на всю длину; если же он короток, надо выложить его коренной конец и привязать к нему буюк; тонкий конец от буйка взять на берег (все это подготовить заблаговременно). При уходе с берега якорь будет полезен в момент погрузки лодки и начала движения от берега. Всю работу на прибое следует производить очень быстро.

Если обстановка заставит выходить на берег на большом прибое, остается только одно: выбрав, насколько это возможно, место поудобнее, выбрасываться на берег с хода и обязательно вместе с волной. Как только лодка коснется берега, все моментально выскакивают и, взяв за борта, стремительно тянут ее, чтобы следующей волной она не была залита. Этот маневр требует слаженности всей команды, большого умения и быстроты выполнения. При неудаче можно потерпеть серьезную аварию.

Правила плавания вдоль открытого побережья на байдарке в основном такие же, что и на лодке. Однако здесь есть особенности.

Поскольку в данном плавании большое значение приобретает быстрота погрузки и разгрузки, количество пакетов должно быть минимальным, а размеры и вес должны позволять удобно и быстро класть их на место и вынимать оттуда. Все вещи следует упаковать

вать в водонепроницаемые мешки и плотно завязать (с небольшим запасом воздуха): на случай аварии они послужат хорошими поплавками. На мешках желательно иметь лямки, с помощью которых их можно легко надеть на плечо или на шею, что значительно ускорит разгрузку.

Подходить к открытому берегу нужно носом, вразрез волны, на малом ходу. Недалеко от берега снять фартук. Подойдя на расстояние, когда глубина не превышает 1 м (проверить веслом), передний гребец веслом удерживает байдарку на месте, а задний, опираясь руками на фальшборт, быстро выскакивает в воду и в свою очередь руками удерживает судно. После этого передний таким же способом выскакивает в воду.

Если волна невелика, байдарку можно удерживать вразрез волны за фальшборт, стоя сбоку. При более крупной волне, когда гребни вливаются через деку в кокпит, лучше удерживать ее за ахтерштевень, принимая гребни на себя. При небольшой волне, когда удерживать байдарку не трудно, более сильный гребец выносит вещи; при большой волне более сильный удерживает судно.

По выходе в воду начинается разгрузка—в первую очередь идут весла, фартук и другие предметы, которые могут быть легко смыты волной. Выносимые вещи надо складывать в кучу сразу же за линией прибоя. Прежде всего разгружают корму, чтобы облегчить ее всплытие на волну. Когда большинство вещей вынесено, байдарку берут за нос и корму, поднимают и быстро выносят на берег. После этого выбирают место для лагеря и переносят туда вещи и байдарку.

Выбрасываться на берег с людьми и грузом, особенно на разборной байдарке, можно только, когда нет другого выхода. В этом случае, приблизившись на веслах к берегу и убрав фартук, следует выждать особенно большую волну. При подходе ее надо сильно грести и стараться выскочить на берег на гребне волны, но так, чтобы нос не оказался ниже кормы (иначе он упрется в грунт, и байдарка немедленно опрокинется). Как только судно коснется грунта, оба гребца выскакивают и, ухватившись с разных сторон за фальшборт, стремительно тянут байдарку за предел прибоя до подхода следующей волны (конечно, рискуя повредить судно).

Для успеха маневра надо точно рассчитать момент выбрасывания и проводить его очень быстро. При опоздании с вытаскиванием байдарки ее зальет и опрокинет, а обратным потоком воды затащит на глубину.

Чтобы уйти на прибой от берега, надо сначала поднести к границе прибоя все запакованные вещи, а затем байдарку, взяв ее за нос и корму (положить в нее часть легких вещей, располагаемых в носу и корме). После спуска на воду носом в море, один гребец удерживает байдарку на месте и вразрез волны, а другой погружает вещи (весла и фартук в последнюю очередь). По окончании погрузки судно до предела оттягивают к берегу так, чтобы не било волной о грунт и не слишком заливало, и передний, взявшись руками за фальшборт, впрыгивает в кокпит, быстро затягивает свою часть фартука и веслом удерживает байдарку на месте. Тут же впрыгивает второй гребец, давая одновременно ход судну. Как только он окажется в байдарке, передний начинает энергично грести, чтобы скорее отвести судно от берега. Задний в это время затягивает свою часть фартука и тоже начинает грести.



Если во время погрузки и посадки в байдарку наберется много воды, ее надо осторожно вычерпать на ходу.

Самый ответственный момент при уходе от берега — посадка гребцов. Надо всегда помнить, что ближе к берегу прибояная волна круче и сильнее. При погрузке вещей байдарку можно оттянуть дальше от берега — на глубину, чтобы только можно было укладывать вещи. При посадке же надо подтягивать ее ближе к берегу, на мелководье, иначе гребцы не смогут прыгнуть в кокпит. В этот момент ее трудно удерживать на месте и носом против волны, а гребни волн могут легко попасть не только на деку, но и внутрь. Поэтому посадку надо производить с предельной быстротой и одновременно следить, чтобы не унесло весел.

Находясь в пути, надо помнить, что погода может быстро ухудшиться и вынудить гребцов выйти на берег там, где не предполагалось. Поэтому, особенно при неустойчивой погоде, надо держаться ближе к берегу и все время замечать места, где в экстренном случае можно выйти на берег. Сильно выдающиеся обрывистые мысы и длинные участки каменистого берега в ненадежную погоду лучше не проходить. «Срезать» для сокращения пути заливы и бухты можно только при тихой, устойчивой погоде. При свежем ветре, когда возникает вопрос — выходить на берег или подождать, надо помнить, что страшна не волна на открытом месте (с ней справиться можно), а опасен сильный прибой у берега.

Если находит туман, следует незамедлительно выходить на берег, заметив направление по компасу.

Выбирая место для длительной стоянки (на ночлег, дневку или из-за ухудшения погоды), надо избегать узких пляжей под обрывистым берегом, во всяком случае определить линию наибольшего прибоя по следам выброшенного волнами плавника. Если эта линия подходит к самому обрыву, останавливаться нельзя: при разгравшейся непогоде люди как-нибудь выберутся на обрыв, но все имущество пропадет. Место для лагеря надо выбирать за пределами прибояной линии, туда же перетаскать и лодки. Если предполагается оставить их ближе к воде, то ночью около них должен быть вахтенный.

При плавании на соленой воде первая забота по выходе на берег — найти пресную воду и пополнить израсходованный запас. Если выход на берег вынужденный, а воды нет, придется очень экономно расходовать имеющийся на лодке запас. Нужно принять за правило: не трогаться в путь, пока не наполнены водой все емкости.

Топливо обычно находят на месте в виде плавника. Следует помнить, что на морских побережьях разводить ночью костры не разрешается.

В районах с приливо-отливными явлениями выходить на берег лучше в момент высокой воды (окончание прилива); в противном случае придется далеко тащить лодку и вещи по мокрому, вязкому грунту.

## ПАРУСНОЕ ВООРУЖЕНИЕ ТУРИСТСКОГО СУДНА

В ряде случаев туристы могут с успехом пользоваться на гребных лодках и байдарках парусами. Есть много видов парусного вооружения, но для туристских целей удобнее всего прямой парус, шпринтовый и рейковый (простой или разрезной). Чтобы избрать

какой-либо вид парусного вооружения, надо знать, что собой представляет избранный для похода водный путь, на какой лодке туристы собираются путешествовать, каковы возможности туристов для изготовления парусного оборудования (деньги, материалы, инструмент, умение, время для работы), насколько хорошо туристы умеют управлять парусным судном.

Для путешествия по узкой, мелководной и извилистой речке с берегами, сильно заросшими лесом, и с большим количеством препятствий лучше не делать никаких парусов, а в крайнем случае использовать простейший прямой парус из подручного материала.

На широкой, многоводной реке с возвышенными берегами, где ветер дует вдоль долины, паруса пригодятся. Если господствующее направление ветров совпадает с направлением движения, лучшим будет шпринтовое вооружение, легкое и простое. Если по направлению ветров предвидится лавировка или на пути будет ряд озер средней величины, тем более больших открытых водоемов, целесообразнее брать рейковое вооружение.

На челноке лучше не ставить никаких парусов. Для байдарки удобнее рейковое вооружение. Для тяжелой, достаточно прочной плоскодонки годится любое вооружение. На прогулочную лодку также можно приспособить любой парус. Морские рыбацкие лодки и военные шлюпки имеют свое парусное вооружение, которым и следует пользоваться.

Чем меньше у туристов средств, материалов, умения и времени на подготовку, тем проще надо выбирать парусное вооружение. Самым дешевым и простым будет импровизированный прямой парус. Если туристы еще недостаточно овладели парусным искусством и намерены пользоваться преимущественно попутными ветрами, их вполне удовлетворит шпринтовое вооружение. Опытные туристы-парусники поставят один из видов рейкового вооружения.

Расчет, конструирование и изготовление парусного вооружения, а также оборудование гребной лодки для него — дело кропотливое и сложное. Несовершенное парусное вооружение или неумелое управление парусным судном может привести к аварии и катастрофе. Поэтому туристы, желающие пользоваться в путешествии парусами, должны предварительно пройти обучение парусному делу в местных яхт-клубах или под руководством опытных парусников.

## ОСОБЕННОСТИ ТУРИЗМА НА ПАРУСНЫХ ЯХТАХ

Для яхт типичны отличные парусные качества, обеспечивающие при хорошем ветре эффективную лавировку даже против течения. Но для этого им нужна большая (для речных условий) осадка, примерно 1—1,5 м. Возможность двигаться на веслах у яхт очень невелика. Уборка мачт требует большого труда и времени.

Плавание на яхте по реке затруднено из-за постоянного (иногда довольно сильного) течения, неровных, порывистых ветров, частого маловетрия и штилей (при непрерывном течении) и, наконец, из-за многочисленных препятствий — низких или наплавных мостов, паромов, землечерпалок, шлюзов, перекатов, а также оживленного движения судов, барж и плотов по фарватеру. В таких условиях команда обычной яхты будет чувствовать себя иногда совершенно беспомощной. При плавании вниз по течению возникают осложне-

ния с транспортом для возвращения обратно (железнодорожная платформа, баржа, буксир).

Следовательно, для путешествия на яхте под парусами пригодна только большая судоходная река с большими глубинами и господствующими верховыми ветрами. Плавание надо совершать вниз по течению, двигаться по фарватеру: выходить с него в сторону можно только при отличном знании данных речных условий. Выбирать для путешествия судно надо с минимальным углублением, как правило, швертбот с осадкой корпуса 20—25 см; иначе будет крайне ограничена возможность выходить на берег.

Судно следует специально переоборудовать. Мачта и паруса должны быстро и легко убираться (складная мачта). Паруса надо делать большей, чем обычно, площади (для маловетрий) и высокие, чтобы хорошо забирали верхний ветер. Соответственно потребуются более осторожное и четкое управление. Шверт желателен более короткий и широкий (уменьшить его углубление, не уменьшая площади). Судно надо также оборудовать двумя парами весел для использования в экстренных случаях и при штиле. Неплохо приспособить подвесной мотор.

Для типично туристского плавания вдоль побережий в открытых районах надо брать самые легкие швертботы (предпочтительно без кают) с небольшой парусностью, легко и быстро убирающимися парусами, приспособленные под греблю, такие, которые можно на прибое быстро вытащить на берег только силами своей команды.

## ТУРИСТСКОЕ СУДНО С МОТОРОМ

Удачно подобранный и находящийся в умелых руках мотор полезен туристам-водникам. Они смогут преодолевать значительные расстояния, не особенно считаясь с течением, и уделять больше времени интересующим их в пути объектам.

Существуют стационарные и подвесные лодочные моторы. Для подавляющего большинства туристов приемлем только подвесной мотор, хотя в работе он капризнее, чем стационарный. Поэтому дальнейшие указания будут касаться только подвесных моторов.

Решая вопрос об использовании мотора на маршруте, надо помнить следующее: 1) для нормальной работы мотора глубина на большей части маршрута должна быть не меньше 50—60 см; 2) в течение всего пути мотор необходимо обеспечить горючим и смазкой (расходует он, в зависимости от мощности, от 0,7 до 1,5 л в час); 3) за мотором требуется тщательный уход, умение производить текущий ремонт и профилактику.

### *Выбор лодки и мотора*

Для путешествия можно брать любую достаточно прочную лодку с транцевой доской: на транце удобнее подвешивать мотор. Если транца нет, для подвески надо укреплять специальный брус. Повышенная прочность необходима потому, что скорость здесь больше, чем на веслах, и лодка подвергается сильным напряжениям на волне и при случайных ударах о препятствия. Во время движения судно непрерывно испытывает вибрацию от работы мотора, и, наконец, сам мотор стремится оторвать транец.

Решая вопрос о скорости, надо помнить, что мощность мотора возрастает пропорционально кубу скорости. Если мотор в 1,5 л. с. позволяет развить скорость 6 км в час, то для достижения скорости 9 км в час нужна мощность в 5 л. с., а для скорости 12 км в час — 12 л. с. Кроме того, для каждой лодки есть предел, дальше которого ее скорость уже не увеличивается, какой бы мощности мотор на нее ни поставить. Чем тяжелее и неуклюжее по своим обводам лодка, тем раньше наступит у нее этот предел. Лучше выбирать судно с более острыми и плавными обводами.

Туристам, которые используют оказавшуюся под рукой лодку, нет смысла гнаться за большими скоростями. Лучше взять мало-мощный моторчик с малым расходом горючего и двигаться не торо-

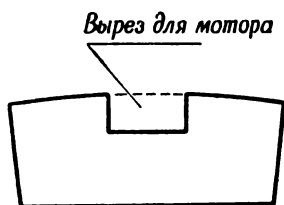


Рис. 126.

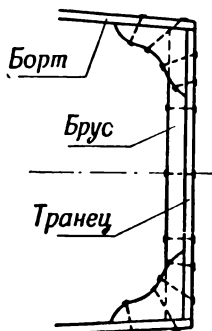


Рис. 127. Скрепление транца с бортами.

пясь: при путешествии на больших скоростях все внимание будет сосредотачиваться на отыскании фарватера, обнаружении препятствий под носом быстро движущегося судна, и туристы будут мало видеть вокруг. Для движения против сильного течения нужен более мощный мотор.

Обычно туристы заранее приобретают отвечающий их потребностям мотор, а на месте ищут подходящую для него лодку. Специально моторная подготовка судна заключается в усилении ее соединений, особенно транца, и в придании транцу формы, удобной для правильной подвески мотора. Когда лодка погружена нормально, ось винта должна находиться в воде у мотора мощностью около 3 л. с. не меньше чем на 25—26 см (низшая точка винта на 35—36 см), у мотора мощностью 1,8 л. с. — на 22—23 см (низшая точка винта на 30—31 см). Это необходимо не только для эффективной работы винта, но прежде всего для подачи охлаждающей воды. Чаше оказывается, что транец слишком высок и винт не погружается на заданную глубину. Тогда отмечают, насколько нужно опустить место подвески мотора, и в транце делают соответствующий вырез (рис. 126). Если транец слишком низок, на нем делают надставку. Поскольку мотор стремится оторвать верхнюю часть транца лодки, его надо скрепить прочнее с бортами. Примерный способ крепления показан на рис. 127 (прочный брус прибит к транцу и киями скреплен с бортами).

Затем устанавливается мотор. Нормальное положение его: ось самого мотора по отвесу, ось винта параллельно поверхности воды (рис. 128). Наибольшее допустимое отклонение  $5^\circ$  и то только в одну сторону. Когда мотор установлен, надо проверить, свободно ли он вращается вокруг вертикальной и горизонтальной оси. Если обнаружатся помехи, их надо устранить.

Бензин и масло хранятся в автомобильных канистрах в постоянном месте (только не на солнце).

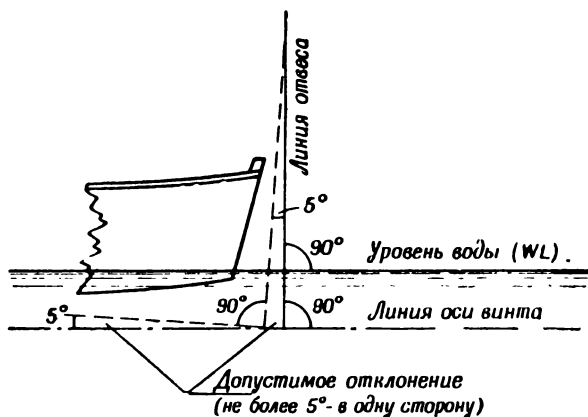


Рис. 128.

Поскольку в пути достать автол трудно, его надо иметь в запасе побольше. На лодке обязательно должны быть весла, шесты и весь основной лодочный инвентарь. Укладывать вещи в кормовой части следует так, чтобы рулевому было удобно сидеть и свободно манипулировать с мотором.

### **Управление судном с подвесным мотором**

Готовясь к выходу, надо проверить крепление мотора к транцу (затяжка крепежных винтов), залить в бачок горючее и проделать все остальное, что предусмотрено специальной инструкцией.

Отходят от берега на веслах, мотор поднят и не работает. Когда свободного места для движения лодки и воды под килем будет достаточно, мотор опускают и заводят. Весла убирают, только когда мотор заработает устойчиво. Начинать движение следует на малой скорости и по мере прогрева мотора доводить до той, какая рекомендуется инструкцией для длительного пути. Когда установится требуемое число оборотов, надо проверить дифферент лодки, попробовать переместить людей на нос или корму и наблюдать, что получится со скоростью, легкостью вхождения на волну и управляемостью. Найдя лучшее положение, зафиксировать его и продолжать движение.

На судоходных реках лучше придерживаться фарватера, на несудоходных — стрежня. Надо помнить, что винтовое судно имеет

наибольшую скорость на глубокой воде и сильно теряет ее на мелководье. Когда судно выходит с глубины на отмель, корма его заметно садится в воду, а волна за кормой сильно увеличивается. Если на пути возможны подводные препятствия (камни, мелкие перекаты и т. п.), скорость надо сбавлять, подозрительные места проходить на веслах, останавливая и поднимая мотор (на ходу винтовое судно глубже садится кормой).

Через порожистые районы идти с мотором можно только в том случае, если там проложен достаточно глубокий фарватер. Если впереди по курсу возникает неясность, надо до выяснения обстановки резко сбавить скорость или даже застопорить ход (использовать весла).

Не следует заходить с работающим мотором в места, заросшие камышом, водорослями, а также в места, где сильно цветет вода. Подходя к берегу, лучше застопорить и поднять мотор и подгрести на веслах. При подходе с действующим мотором — выбрать достаточно приглубый участок, сбавить обороты и идти с самой малой скоростью; на носу поставить туриста с шестом — для промера глубины и наблюдения за препятствиями. Подходить надо перпендикулярно береговой линии, своевременно остановить и поднять мотор. Стоящий на носу должен сразу же выскочить и удерживать лодку. При подходе к открытому берегу с прибором мотор надо заблаговременно остановить, убрать внутрь и грести веслами. Отходить от открытого берега следует также на веслах. Мотор ставить только на такой глубине, когда волна не сможет ударить винт о грунт.

Двигаясь в районе пристаней и стоянок судов, надо внимательно следить, чтобы не зацепить винтом за погруженные в воду швартовные цепи и тросы или за буйки якорей. Такая же осторожность требуется при проходе паромов и наплавных мостов.

При движении против течения следует выбирать участки с более слабой струей (но не жаться к мелководьям, где винтовое судно сильно теряет скорость). При большой волне, особенно попутной, надо следить, чтобы мотор не залило: он может заглухнуть; при очень сильном дожде его лучше прикрывать. Не допускать попадания воды при заправке бачка горючим.

## ОРИЕНТИРОВАНИЕ И СЧИСЛЕНИЕ ПУТИ

### *Ориентирование и числение пути на реке*

Плавание «вслепую» по незнакомым маршрутам создает ряд трудностей: можно заночевать в самом неподходящем месте, выскочить из-за поворота на порог или плотину, заблудиться в протоках и т. п. Поэтому, выбрав маршрут и выяснив его особенности, надо обеспечить надежную ориентировку в пути.

Для этого прежде всего нужны карты: мелкого масштаба — для общей ориентировки и возможно более крупного — для непосредственного пользования в пути. На последних синим (не химическим) карандашом оттенить водную поверхность проходимого района и рассчитать километраж пути. Поскольку течение реки идет по наружным дугам всех ее изгибов, при расчете надо придерживаться этих дуг, а не середины реки. Измерение ведется курвиметром, циркулем (рис. 129 слева), или линейкой из плотной тонкой бумаги (рис. 129, справа). На картах мелкого масштаба много-

численные небольшие изгибы реки не показаны; для учета их надо прибавлять 20—30% измеренного расстояния. На карте следует четко отметить пороги, плотины, мосты, хорошо приметные мысы, холмы, устья притоков, острова. Желательно составить крупным планом схемы порогов. Если маршрут велик и карт много, целесообразно вырезать из них полосу шириной 15—20 см, которая захватывала бы

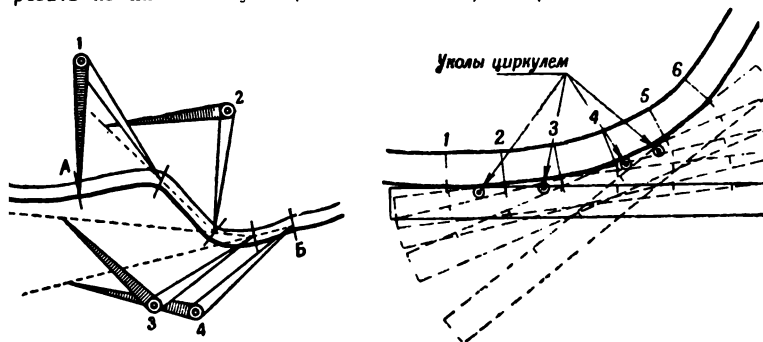


Рис. 129. Измерение длины реки:  
слева—циркулем; справа—линейкой.

реку и прилегающие к ней районы с ориентирами. Если берега высоки и круты, да к тому же заросли лесом, часть ориентиров будет скрыта от туристов. Поэтому надо периодически выходить на берег для ориентировки.

### **Ориентирование и счисление пути на море**

Здесь правильная ориентировка имеет еще большее значение: сумерки, сильный дождь или быстро нашедший туман могут скрыть не только ориентиры, но и самый берег. Если место до этого не было определено и курс по компасу не проложен, туристы окажутся в очень трудном, а иногда и опасном положении.

Для путешествия на море надо иметь: морские карты с основными данными для судовождения; лоции — материалы со сведениями о характере берегов, ветрах, течениях, ориентирах, рекомендуемых курсах, портах, описания маяков и знаков; ежегодники времени приливов и отливов; атласы ветров и течений.

Морские карты имеют меркаторскую проекцию: меридианы на них представлены параллельными линиями. По верхней и нижней рамкам карты нанесены градусные деления долготы, а по боковым — широты. Для измерения расстояний надо пользоваться только боковыми рамками. Расстояния измеряются в морских милях. В 1° широты — 60 морских миль, т. е. 1 миля равна градусной минуте (1 миля=1,8 км). И еще одна особенность морских карт: чтобы измерить расстояние между двумя точками на карте, надо снять циркулем расстояние приложить к боевой рамке на той широте, где находятся эти точки, — иначе будет ошибка.

На морской карте не надо оттенять синим карандашом воду.

Кроме того, на новых картах мелководья залиты синей краской. Можно отметить красным карандашом камни и очень мелководные пятна, расположенные в районе пути, маяки, навигационные знаки, устья рек и ручьев, пристани, места, где можно найти пресную воду (для озер это не требуется).

В некоторых прибрежных районах не разрешается плавать в непосредственной близости от берега, а также выходить на него; такие районы надо отметить на основании заранее полученных сведений.

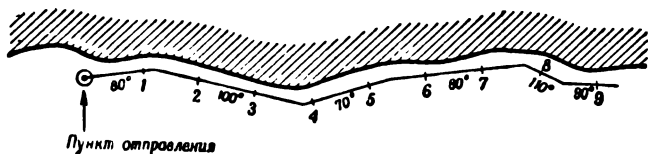


Рис. 130.

На карте следует прочертить карандашом предполагаемый курс и разделить его на мили (рис. 130), а против отрезков курса отметить их направление по компасу: это пригодится и на случай плохой видимости и для приближенной ориентировки.

\* \* \*

Выразить в градусах направление проведенной на карте линии или, наоборот, по измеренному по компасу направлению провести

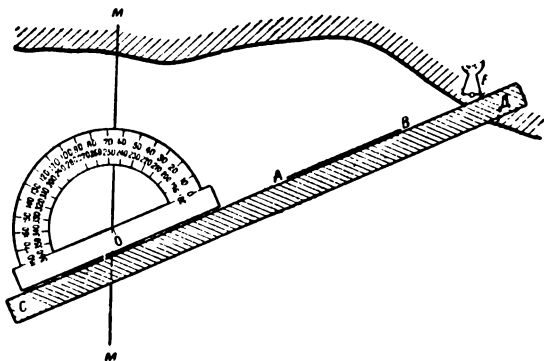


Рис. 131.

линию на карте можно при помощи транспортира и линейки. В условиях плавания на лодке вполне пригоден школьный транспортир (рис. 131).

Чтобы двигаться на лодке в заданном направлении, например, по 90° (B), надо мишень компаса (пеленгатор) установить на 90°,



а самый компас расположить неподвижно в лодке так, чтобы линия мишени совпала с диаметральной плоскостью судна (цифра  $90^\circ$ —к носу). После этого лодку развернуть настолько, чтобы стрелка компаса совпала с отметкой  $0^\circ$  (С); в дальнейшем при движении надо стараться возможно точнее удерживать ее в этом положении. Компас должен лежать неподвижно и быть хорошо виден. Необходимо периодически проверять правильность его положения. Вблизи компаса не должно быть железных и стальных вещей: они вызывают сильное отклонение стрелки (девиацию).

Чтобы определить пеленг предмета, надо взять компас в одну руку и, держа его на уровне глаз, поворачивать в горизонтальной плоскости до совпадения стрелки с  $0^\circ$  (С). После этого другой рукой развернуть мишень на наблюдаемый предмет, еще раз проверить совпадение стрелки с  $0^\circ$  и прочесть отсчет на градусной шкале под предметной мишенью (т. е. той, которая направлена на пеленгуемый предмет, а не к глазу).

## ТАКЕЛАЖНЫЕ РАБОТЫ

При оборудовании лодки, особенно с парусным вооружением, и при эксплуатации ее туристам постоянно приходится делать снасти, соединять их, заделывать концы, вязать в разных случаях узлы. Трудно научиться такелажным работам только по книжке. Овладеть этим умением можно в местном яхт-клубе или под руковод-

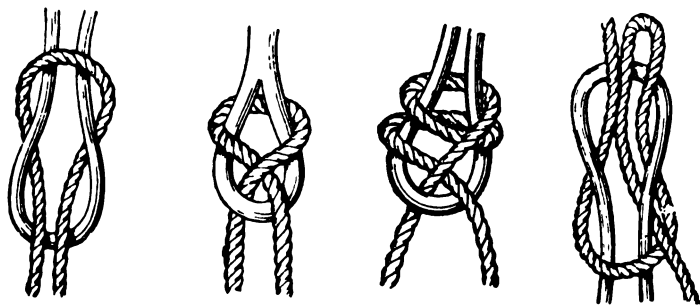


Рис. 132. Узлы:

*слева—прямой; в центре—шкотовый и брамшкотовый; справа—рифовый.*

ством опытного специалиста. Здесь приводится лишь несколько указаний по вязанию простейших узлов, заделке и сращиванию концов, знание которых обязательно для каждого туриста-водника.

**Прямой узел** служит для связки двух концов более или менее одинаковой толщины (рис. 132, слева). Туго затянутый прямой узел на тонких концах трудно распустить.

**Рифовый узел** вяжется так же, как и прямой, но с петлей, и потому легко развязывается (рис. 132, справа).

**Шкотовый и брамшкотовый узлы** вяжутся в находящийся под натяжением коуш, огон или кренгельс, хорошо держат (рис. 132, в центре).

**Восьмерка** применяется на конце снасти, чтобы она не выхлестывалась из шкива (рис. 133).

**Штык** употребляется для закладывания снасти за сваю, мачту и т. п.; чтобы узел не затягивался, внешний (ходовой) конец полезно прихватывать к коренному тонким кончиком (рис. 134).

**Выбленочный узел** вяжется тонкой снастью за мачту, бревно или толстую снасть (рис. 135).



Рис. 133. Восьмерка.

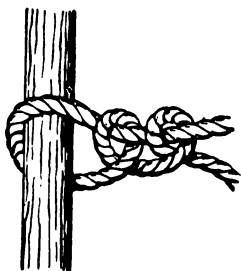


Рис. 134. Штык.

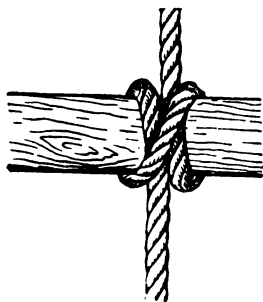


Рис. 135. Выбленочный узел.

**Марка** накладывается на ходовой конец троса, чтобы он не трепался и не распускался (рис. 136). Для изготовления марки берут



Рис. 136. Марка.

тонкую веревочку (можно суровую проволоченную нитку) и один конец ее накладывают петлей вдоль обделываемого конца. Придерживая петлю и коренной конец нитки, туго прибинтовывают их к тросу ходовым концом нитки, шлагги которой укладывают плотно друг к другу. Не доходя 2—3 шлагов до конца петли, пропускают в нее ходовой конец нитки и затягивают коренной так, чтобы петля с ходовым концом прошла под обмоткой (до ее середины), после чего концы обрезают.

**Кноп** делается на ходовых концах тросов как для их закрепления, так и для того, чтобы они не выхлестывались из шкивов (рис. 137). В 10—12 см от конца троса накладывают марку и распускают пряди; на концах прядей тоже кладут марки. Одну прядь обносят под другую, как показано на рисунке, и обтягивают их: получается первый элемент кнопа (полуколеса). Первую прядь ведут рядом с петлей третьей и продевают ее в середину полуколеса через ту же петлю, что и третья прядь. Тем же путем пробивают вто-

рую прядь с первой и третью со второй получается второй элемент (колесо). После обрезки концов кноп готов.

Для сращивания концов применяются «сплесни»: простой (короткий) и разгонный (длинный). Простой сплесень прочнее, но дает утолщение и для прохода через блок не годится; разгонный — слабее, но может проходить через блок.

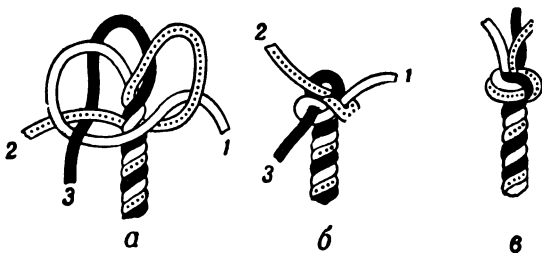


Рис. 137. Кноп.

**Простой сплесень** (рис. 138). Сращиваемые концы тросов распускают на пряди и у концов развоек кладут марки. Затем распущенные концы вкладывают друг в друга до плотного сближения марок, и ходовые пряди каждой стороны пробивают сверх ближай-

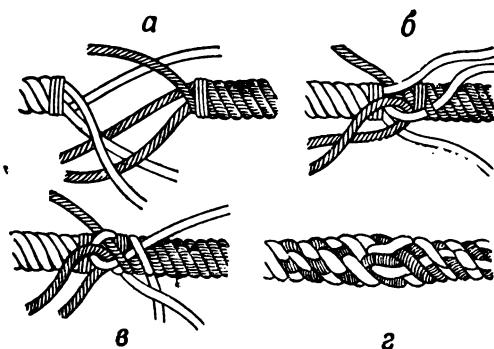


Рис. 138. Простой сплесень.

шей коренной под следующую. Пробивки делают поочередно: три пряди по разу слева и три пряди по разу справа. Каждую прядь пробивают не менее чем 3,5 раза. На рисунке буквой *а* показано вкладывание распущенных прядей — в шахматном порядке, буквой *б* — пропускание прядей одного конца под пряди другого конца (с помощью свайки), буквой *в* — вторичная пробивка прядей, а буквой *г* — готовый сплесень.

**Разгонный сплесень** (рис. 139). Распустив сращиваемые концы на пряди, марок не кладут, а прямо соединяют концы (как при коротком сплесне). Затем на одном конце выводят (разворачивают) одну любую прядь и заполняют ее место прядью другого кон-

ца. Когда заполняющая прядь почти кончится, ее связывают узелком с выведенной прядью, оставив небольшой хвостик (узелок должен быть расположен по спуску, чтобы не образовалось утолщения). Проделав эту операцию на левом конце, повторяют ее на правом, а затем оставшиеся посредине сплеса две пряди связывают узелком. Хвостики всех узелков пробивают в свои стороны по 1,5 раза.

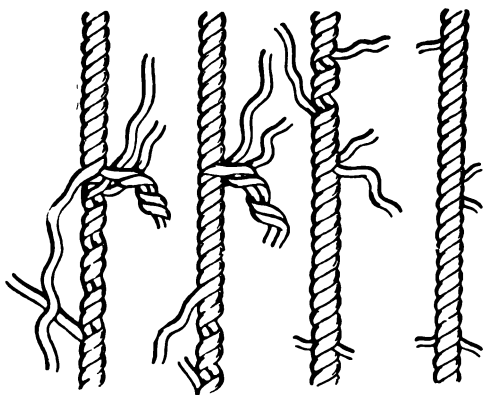


Рис. 139. Разгонный сплесень.

## АВАРИИ И ЛИКВИДАЦИЯ ИХ

### *Судно село на камень или на сваю*

Обычная причина этой аварии — невнимательность или неумелые действия рулевого. В районах, где имеются подводные препятствия, нужно выделять вперед смотрящего.

Попав на круглый камень или на сваю, судно резко теряет остойчивость и может легко лечь на бок и черпнуть воду всем бортом. Нужно, соблюдая крайнюю осторожность и равновесие, попробовать табанить или столкнуть лодку шестами и веслами, взятыми «на укол». Если это не помогает, выслать побольше людей в воду и облегченное судно столкнуть с препятствия; предварительно следует промерить глубину вокруг лодки.

Для разборной байдарки посадка на камень или сваю грозит, кроме того, прорывом оболочки и переломом килевой фермы. Если глубина вокруг байдарки велика и выйти из нее нельзя, надо осторожно переместить большую часть груза в ту часть байдарки, которая находится на плаву, и, действуя веслами, сходить с препятствия. Судно под парусами при такой посадке обычно сразу ложится на бок.

### *Судно развернуло боком и прижало течением к сваям, мостовым устоям, каменной гряде*

Это случается из-за неумелых действий рулевого или неграмотности гребцов, не выполнивших команды.

Лодку, прижатую бортом, сильно кренит в сторону течения и заливает, а разборную байдарку еще и разламывает. Просто оттолкнуть лодку от препятствия не удается. Поэтому, сообразуясь с обстановкой, надо или разгрузить судно и поднять его на препятствие, или проташить вдоль препятствия, пока освободившийся конец не начнет разворачивать течением. Работая за бортом, надо быть очень осторожным, так как сильное течение может сбить с ног.

### ***Судно получило пробойну***

Эта авария может произойти в результате сильного удара лодки о подводное препятствие, а у разборной байдарки — из-за пореза оболочки об острый предмет.

При обнаружении пробоины надо заткнуть ее чем-нибудь и, отливая воду, сразу же идти к берегу. Если поступление воды так велико, что откачать ее не удастся, всем, кому можно, следует сойти в воду и осторожно толкать судно к берегу.

### ***Судно опрокинулось на чистой воде***

Это обычно случается из-за неумелых действий рулевого на большой волне или из-за недисциплинированности команды, не выполнившей установленных правил поведения в лодке.

Если авария произошла на мелком месте, надо в первую очередь ловить уплывающие вещи (или хотя бы заметить, куда они поплыли) и доставать утонувшие. Затем поставить лодку на киль и вычерпать воду. Проверить еще раз наличие вещей.

Если авария произошла на глубоком месте, надо прежде всего проверить, все ли туристы налицо, помочь держаться на воде плохо плавающим и слабым (бросить им спасательные средства); общими усилиями буксировать людей и лодку к ближайшему мелководью или берегу, прихватив с собой весла и плавающие вещи. Не следует пытаться влезать на опрокинутое судно.

Опрокинувшись вдали от берега и мелководий (если все люди целы и достаточно хорошо держатся на воде, а под руками есть спасательные средства), надо стараться поставить лодку на киль и отчерпать из нее воду настолько, чтобы борта поднялись хотя на 5 см. Тогда, забравшись в судно с кормы, можно откачать и всю воду (влезать в разборную байдарку нельзя). Если такой возможности нет, то надо, держась за лодку и экономя силы, потихоньку плыть к берегу. Попытки достичь отдаленного берега вплавь без лодки обычно успеха не имеют.

Если в походе участвует несколько лодок, туристы обязаны помочь перевернуть опрокинувшееся судно, откачать воду, выловить плывущие вещи, взять к себе плохо плавающих и буксировать потерпевшую лодку к берегу. К месту аварии нужно подходить осторожно, с подветра, стараясь не ударить лодкой или веслом находящихся в воде.

Принимая людей из воды, нельзя брать их с борта, а только с носа или кормы.

Если в аварии участвует несколько лодок, распоряжается спасательными работами руководитель группы.

## ***Судно опрокинулось в пороге***

Такая авария возможна, если лодка выскочит на камень или будет залита большой волной. Причина — неумелое управление судном, незнание местной обстановки или просто ухарство.

Очутившись в бурном потоке, надо стараться ухватиться за лодку, плыть под ее прикрытием, а пройдя порог, выбираться на берег, приводить судно в порядок и искать унесенные вещи.

Команды других лодок бросают плывущим через порог тонкую веревку с привязанным к ней чурбаком или спасательным кругом, помогают ловить уносимые течением вещи.

## ***Опрокинулось судно под парусами***

Причины: неожиданно налетел шквал, судно накрыла большая волна или оно выскочило на камни, неудачно повернули через фор-девинд, заело шкоты или фалы и др. Однако в основе всего этого, как правило, лежит неумение управляться или небрежность.

При опрокидывании на мелком месте надо в первую очередь убрать паруса, ибо поставить на киль, а главное — удержать в таком состоянии затопленную лодку с парусом не удастся. Если отдать намокшие фалы и шкоты будет трудно, надо обрезать их. В остальном мероприятия те же, что и при спасении опрокинувшейся гребной лодки.

На глубоком месте, особенно вдали от берега, бесполезно пытаться поставить опрокинувшуюся лодку на киль. Осмотревшись и выяснив, что все люди целы и невредимы, надо, держась за лодку и используя спасательные средства, не торопясь плыть к берегу или мелководью. Ослабевших людей спокойно поддерживать.

С помощью команд других судов можно попытаться убрать с опрокинувшейся лодки паруса и рангоут и поставить ее на киль; если этого сделать не удастся, буксировать лодку к берегу. Во время работы команды спасающих судов должны убрать свои паруса и держаться на веслах.

## ***Человек за бортом***

Возгласом «Человек за бортом!» оповещает всех первый увидевший падение человека за борт. С ближайшей лодки упавшему бросают спасательный круг (но так, чтобы не попасть ему по голове). К месту происшествия, насколько возможно быстро, подходят все находящиеся поблизости лодки, хотя бы они и видели, что упавшему уже подается помощь. Уходить можно только убедившись, что пострадавший находится в полной безопасности.

Гребные лодки подходят носом, в последний момент табанят и стараются не ударить упавшего форштевнем и не задеть веслами. Спасующий (лучший пловец и ныряльщик) ложится на нос, уцепившись за банку ногами (его надо держать за ноги) и держа в руках конец, закрепленный на лодке. Этим концом следует быстро обвязать пострадавшего под мышками, а затем, обхватив его руками (тоже под мышками) или подав ему руки, втаскивать в лодку. Если лодка мала или сильно перегружена, а до берега близко, упавшего можно подбуксировать к берегу на этом конце. Если к моменту подхода лодки тонущий скроется под водой, спасающий, об-

вязавшись веревкой, ныряет в воду и принимает все меры к его спасению. Пока тонувшего поднимают в лодку, гребцы сидят на местах с засущенными веслами в полной готовности выполнить команду рулевого.

Лодки с подвесными моторами подходят к пострадавшему, стопят мотор и держатся на веслах. Спасающие действуют так же, как и на гребных лодках.

Байдарки подходят к упавшему бортом. Ему подают спасательный круг (надувной), привязанный на конце. Принимать упавшего в байдарку (особенно разборную) нельзя: иначе окажутся в воде и гребцы байдарки. Когда пострадавший надежно ухватится за круг, надо обвязать его под мышками вторым концом и так буксировать к берегу.

Лодки под парусами, обнаружив человека за бортом, бросают ему спасательный круг и, следя за ним, сразу же приводят судно к ветру, возможно быстро спускают паруса (не убирая их) и подходят на веслах. Дальнейшие мероприятия те же, что и на гребных лодках.

Следует предостеречь от попыток маневрировать, делать различные повороты и подходить к тонущему под парусами. Эта трудная и длительная операция требует большого мастерства. Выполнять ее на лодке, где паруса служат только вспомогательным средством, бессмысленно. Гораздо проще, вернее и скорее подойти на веслах.

## **ПРАВИЛА ПЛАВАНИЯ ПО ВНУТРЕННИМ ВОДНЫМ ПУТЯМ СССР**

На судоходных реках и водоемах вся деятельность судов — больших и малых, а также плотов и лодок строго регламентирована. Существуют определенные положения и правила, касающиеся личного состава судов, документации, опознавательных знаков, движения, расхождения и стоянки судов, прохода мостов, шлюзов, паромных переправ, световой и звуковой сигнализации, ликвидации аварий, спасательной работы, противопожарных мероприятий и т. п. Вдоль всего пути расставлены различные знаки, указывающие фарватер, глубины, препятствия и порядок движения. Выходя на судоходные пути, туристы обязаны строго выполнять эти правила.

Ниже приведены минимальные сведения о правилах плавания. В частности, очень мало данных о значении огней, которые несут на ходу суда, караваны, плоты, о значении звуковой и световой сигнализации, которой пользуются на внутренних водных путях. Туристы-водники обязаны основательно изучить «Правила плавания по внутренним водным путям СССР». Это позволит им не только уверенно самим передвигаться, но и быстро понять, как и куда будут двигаться встречные быстроходные паротеплоходы, караваны буксируемых барж, громадные плоты и т. п.

### **Судоходная (навигационная) обстановка**

Обстановкой называются все знаки, поставленные для ограждения опасностей, обозначения фарватера, указания глубин, ориентировки, а также разрешающие или запрещающие проход судов. Судоходная обстановка различается на плавучую и береговую, мо-

жет быть освещаемая и неосвещаемая. В качестве обязательных для судоходных рек установлены следующие знаки.

### Плавающие знаки освещаемые

**Бакан белый** (рис. 140, слева) обозначает левую границу фарватера. Употребляется там, где плавание производится круглые сутки, а на неосвещаемых реках — в наиболее трудных местах. Имеет пирамидальную форму и огонь белого цвета, а в местах большого скопления огней — зеленого цвета.

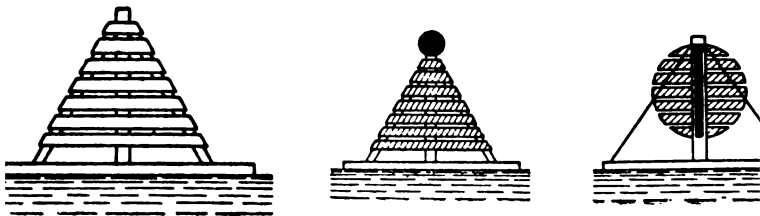


Рис. 140. Баканы:

слева — белый; в центре и справа — красный.

**Бакан красный** (рис. 140, в центре и справа) обозначает правую границу фарватера. Употребляется там же, где и белый. Для отличия имеет сверху черный шар. Форма пирамидальная или шаровая, огонь красный.

**Бакан свальный** (рис. 141) ставится за кромкой фарватера. Показывает поперечное течение по направлению к бакану. Имеет цилиндрическую форму и мигающий огонь (цвета стороны).

Два бакана — красный и белый на одном плотике обозначают разделение судового хода (фарватера).

### Плавающие знаки неосвещаемые

Ставятся там, где плавание производится только днем и в светлые ночи, а также в дополнение к баканам.

**Вежа белая** (рис. 142, справа) обозначает левую границу фарватера.

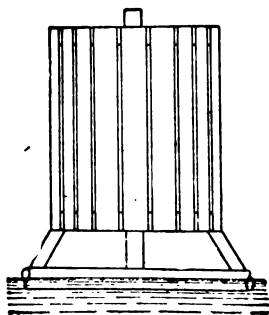


Рис. 141. Бакан свальный.

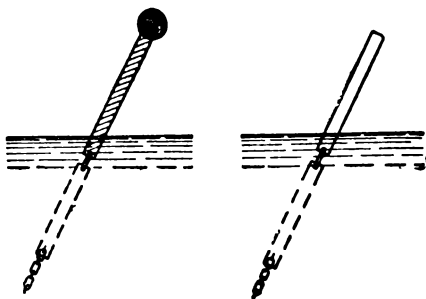


Рис. 142 Вежи слева — красная; справа — белая.



**Вежа красная** (рис. 142, слева) обозначает правую границу фарватера. Сверху имеет черный шар.

### Береговые знаки

**Створные знаки** указывают направление фарватера на длинных перевалах и узких перекатах, а также на входах в реки из озер и морей. Вертикальная плоскость створа совпадает с линией судово-

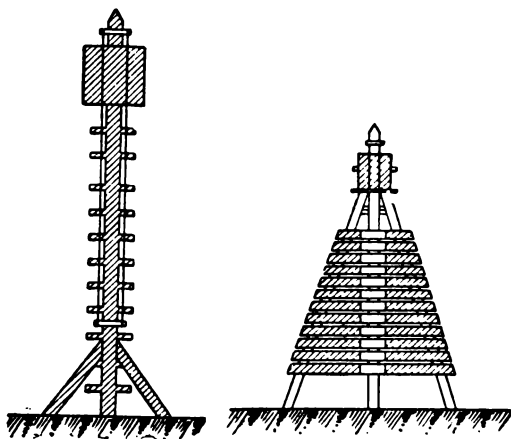


Рис. 143. Створные знаки.

го хода (знаки удалены один от другого, задний выше переднего). Знаки бывают двух видов (рис. 143). Столбы и щиты окрашиваются в красный или белый цвет, вертикальные полосы на щитах — соответственно в белый или черный. Огни — белые, а в местах скопления огней — красные.

**Ходовой знак** (рис. 144) указывает расположение судового хода вдоль берега. Для правого берега — столбы полосатые бело-красного цвета, щиты — красные, огонь — красный. Для левого берега — столбы полосатые бело-черного цвета, щиты — белые, огонь — белый, а в местах скопления огней — зеленый.

**Перевальные знаки** бывают двух видов (рис. 145). Указывают переход фарватера от одного берега к другому. Столбы полосатые бело-красного или бело-черного цвета, щиты соответственно красные или белые. Огни на правом берегу — белые с красными траверсными стеклами, на левом — белые с зелеными траверсными стеклами. В местах скопления огней допускаются проблесковые огни.

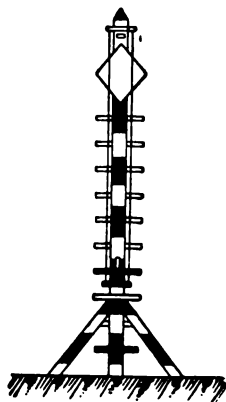


Рис. 144. Ходовой знак.

**Весенние знаки** устанавливаются для ориентировки в половодье на высоких местах. На правом берегу — знаки красного цвета, огонь красный (рис. 146, слева), на левом берегу — знаки белого цвета, огонь белый (рис. 146, справа).

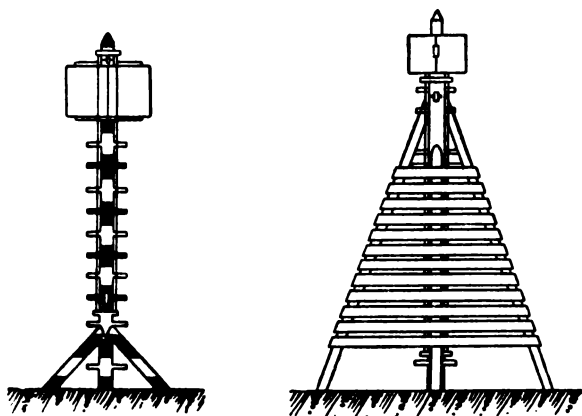


Рис. 145. Перевальные знаки.

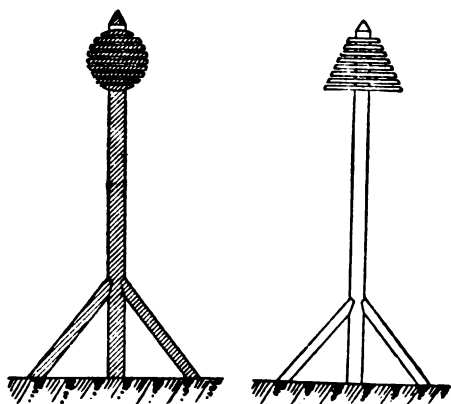


Рис. 146. Весенние знаки.

**Сигнальные мачты** (рис. 147) устанавливаются на 500 м выше и ниже переката и показывают его наименьшую глубину и ширину. Столб и рея — полосатые бело-красного цвета, доска с километражем — белого цвета.

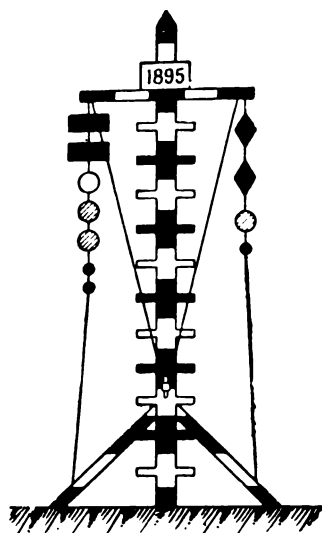


Рис. 147. Сигнальная мачта.

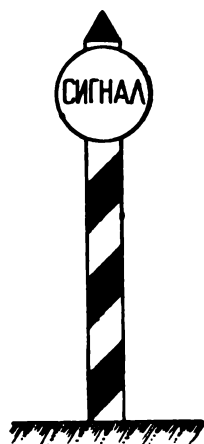


Рис. 148.

### Обозначения глубины

Глубина	Днем	Ночью
100 см	Доска белого или черного цвета	Одна вспышка белого огня
20 см	Большой шар красного цвета	Одна вспышка зеленого огня
5 см	Малый шар белого или черного цвета	Одна вспышка красного огня

Обозначения ширины:

50 м — ромб белого или черного цвета.

20 м — большой шар красного цвета.

5 м — малый шар белого или черного ц.

Сигнал (рис. 148) ставится выше и ниже участков, огражденных семафорами, или на участках, где встреча и обгон не разрешены. Круглый белый щит на полосатом черно-белом столбе. Ночью — зеленый огонь.

Семафор ставится в воложках, узкостях, крутых коленах, где применяется одностороннее движение. Знаки красного или белого цвета.

Значения сигналов: ход закрыт — 2 красных конуса раструбом вниз; 2 красных огня (рис. 149, слева); ход открыт сверху — цилиндр и красный конус, зеленый огонь (рис. 149, справа); ход открыт снизу — красный конус и цилиндр; красный и зеленый огонь (рис. 149, в центре),

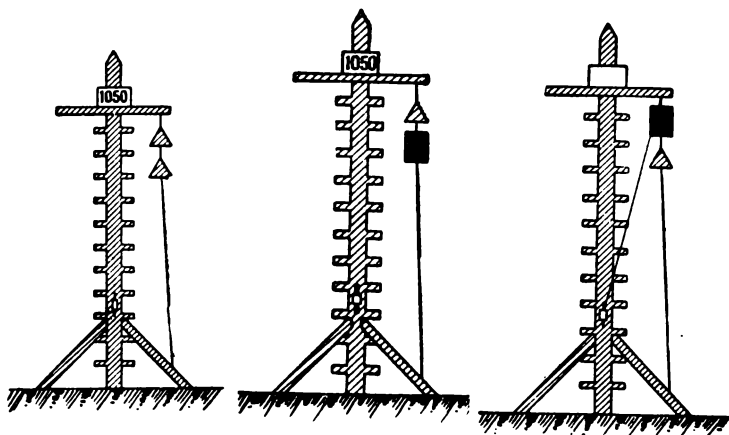


Рис. 149. Семафор.

Мостовые сигнальные мачты ставятся на 1 км выше и на 500 м ниже моста, окрашены в красный цвет. Разрешающие и запрещающие сигналы те же, что и на семафоре.

Мостовые знаки устанавливаются над ходовыми пролетами мостов. Судоходный пролет для судов, идущих сверху, — красный ромбообразный щит, ночью — 2 красных створных огня (рис. 150, вверх). Судоходный пролет для судов, идущих снизу, — красный квадратный щит, ночью — 2 красных створных огня (рис. 150, в центре). Сплавной пролет (рис. 150, внизу) — круглый белый щит, ночью — 2 зеленых створных огня.

На устоях по бокам пролета по 2—4 вертикальных зеленых огня.

### Предостерегательные знаки на морях, озерах и водохранилищах

Для ограждения подводных и надводных опасностей на морях, озерах и водохранилищах, для ориентировки и указания фарватеров используются предостерегательные знаки. К ним относятся маяки — береговые и плавучие, подающие световые (ночью) и звуковые (в туман) сигналы (рис. 151); береговые знаки в виде пирамид, щитов и т. п.; створные знаки, показывающие направление створов (по тому же принципу, что и речные); плавучие предостерегательные знаки — баканы, буи и вежи.

В принятой у нас системе вежи, баканы, буи показывают, в каком направлении от себя (по компасу) судно должно остав-

*Проход судоходный (сверху)*



*Проход судоходный (снизу)*



*Пролет сплавной*



*Рис. 150. Мостовые знаки.*

лять их. Соответственно они носят названия пордовых (северных), зюйдовых (южных), остовых (восточных) и вестовых (западных). Кроме того, имеются крестовые вежи, баканы и буи, поставленные на самой опасности (например, отдельный камень), которые можно обходить со всех сторон. На рис. 152 схематически изображены опасности и ограждающие их знаки.

**Нордовые вежи, баканы, буи** — «оставь меня к северу»: вежа — красный шест, красный голик раструбом вверх; бакан — красный;

буй — красный с красной надстройкой; огонь — красный проблесковый.

**Зюйдовые вежи, баканы, буи** — «оставь меня к югу»: вежа — белый шест, черный голик раструбом вниз; бакан — белый; буй — белый с белой надстройкой; огонь — белый проблесковый.

**Остовые вежи, баканы, буи** — «оставь меня к востоку»: вежа — черно-белый шест, 2 черных голика раструбами вместе; бакан — черно-белые вертикальные полосы; буй — черно-белые вертикальные полосы, надстройка черно-белая; огонь — белый проблесковый.

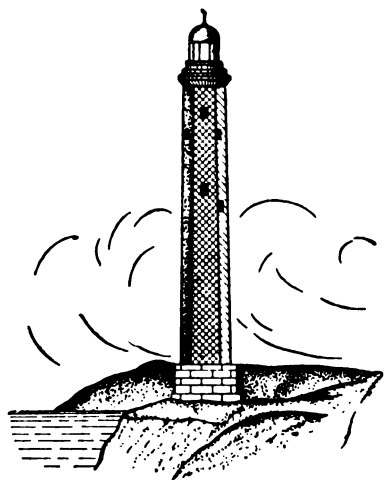


Рис. 151. Маяк.

**Вестовые вежи, баканы, буи** — «оставь меня к западу»: вежа — бело-красный шест, 2 красных голика раструбами врозь; бакан — бело-красные вертикальные полосы; буй — бело-красные вертикальные полосы, надстройка бело-красная; огонь — красный проблесковый.

**Крестовые вежи, баканы, буи** — «обходи со всех сторон»: вежа — шест с бело-красными горизонтальными полосами, белой перекладиной и красным шаром; бакан — красный с белой горизонтальной полосой посередине и белыми вертикальными полосами; буй — красный, надстройка с красными и белыми горизонтальными полосами, на средней

части каждой стороны надстройки белый крест на красном фоне; огонь — зеленый проблесковый.

Для ограждения каналов и фарватеров также применяются вежи, баканы и буи, но другой расцветки, принцип ограждения — по сторонам каналов и фарватеров, причем левая и правая стороны принимаются при следовании с моря к берегу (рис. 153).

**Знаки левой стороны:** вежа — красный шест с черным голиком раструбом вверх; бакан — красный с белым четным порядковым номером; буй — красный с белым четным порядковым номером, надстройка красная; огонь — красный проблесковый.

**Знаки правой стороны:** вежа — черная с черным голиком раструбом вниз; бакан — черный с белым нечетным порядковым номером; буй — черный с белым нечетным порядковым номером, надстройка черная; огонь — белый проблесковый.

**Поворотные знаки левой стороны:** вежа — красно-бело-красный шест с черным голиком раструбом вверх; бакан — красный с белой горизонтальной полосой посередине и красным четным порядковым номером; буй — красный с белой горизонтальной полосой посередине и красным порядковым номером, надстройка красно-бело-красная; огонь — красный проблесковый.

**Поворотные знаки правой стороны:** вежа — черно-бело-черная с черным голиком раструбом вниз; бакан — черный с белой горизонтальной полосой посередине и черным нечетным порядковым номером; буй — черный с белой горизонтальной полосой посередине и черным нечетным порядковым номером, надстройка черно-бело-черная; огонь — белый проблесковый.

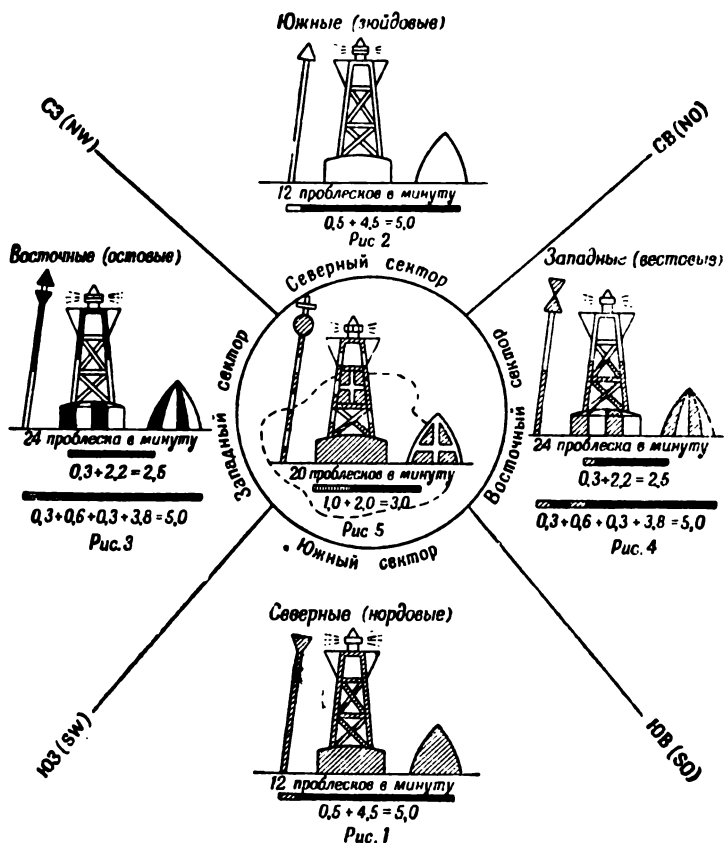


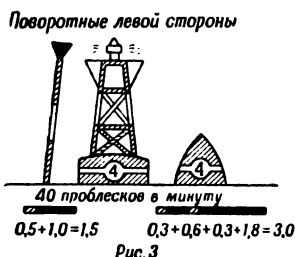
Рис. 152. Знаки ограждения навигационных опасностей относительно стран света.

**Знаки соединения и разделения каналов и фарватеров:** вежа — красно-черный полосатый шест и черно-красный шар; бакан — красно-черные вертикальные полосы; буй — красно-черные вертикальные полосы, надстройка красно-черно-красная; огонь — белый проблесковый.

## Знаки сторон канала и фарватера



## Поворотные знаки канала и фарватера



## Знаки разделения и соединения каналов и фарватеров



Рис. 153. Знаки ограждения сторон каналов и фарватеров.

## Штормовые сигналы

Сигналы о штормах и сильных ветрах вывешиваются в портах, на береговых маяках и в других пунктах на специальных штормо-сигнальных мачтах. Их внешний вид и значение даны в нижеприведенной таблице.



№ сиг- нала	Вид сигнала		Значение сигнала
	днем	ночью	
1	Черный конус вер- шиной вверх	2 красных огня один над другим	Ожидается шторм с северо-запада
2	Конус вершиной вниз	2 белых огня один над другим	Ожидается шторм с юго-запада
3	2 конуса один над другим вершинами вверх	Красный огонь над белым	Ожидается шторм с северо-востока
4	2 конуса один над другим вершинами вниз	Белый огонь над красным	Ожидается шторм с юго-востока
5	Черный шар	Красный огонь	Ожидается ветер силой 6—7 баллов
6а	2 черных шара один над другим	2 красных огня, расположенных го- ризонтально	Ожидается силь- ный шквал
6б	Черный крест	—	Ожидается ураган
7	Черный флаг или цилиндр	—	Ожидается пово- рот ветра вправо
8	2 черных флага или цилиндра один над другим	—	Ожидается пово- рот ветра влево

№ сиг- нала	Вид сигнала		Ветер силой 6—7 бал- лов (на озерах 5—7 баллов)
	днем	ночью	
9	Черная фигура в виде буквы Т в опрокинутом поло- жении	Треугольник из красных огней вер- шиной вверх	Ожидается с севе- ро-запада
10	Т-образная фигура в прямом положе- нии	Треугольник из красных огней вер- шиной вниз	Ожидается с юго- запада
11	2 Т-образные фи- гуры одна под дру- гой в опрокинутом положении	Красный огонь под треугольником из красных огней вер- шиной вверх	Ожидается с севе- ро-востока

№ сигнала	Вид сигнала		Ветер силой 6—7 баллов (на озерах 5—7 баллов)
	днем	ночью	
12	2 Т-образные фигуры одна под другой в прямом положении	Красный огонь под треугольником из красных огней вершиной вниз	Ожидается с юго-востока
13	2 Т-образные фигуры одна под другой: верхняя—опрокинута, нижняя—в прямом положении	4 красных огня в вершинах ромба	Ожидается шквалистая погода

**Примечание.** Эти сигналы поднимаются для ветра в 7 баллов вместе с сигналом № 5. На побережьях озер для ветра в 5 баллов поднимаются только сигналы № 9—12 (без сигнала № 5), а на морях о 5-балльном ветре предупреждение не делается.

Для приближенного указания времени ожидаемой погоды одновременно с предупреждением поднимаются следующие сигналы:

№ сигнала	Вид сигнала	Значение сигнала
14	3 черные горизонтальные полосы, одна над другой	Ожидаемая погода наступит послезавтра
15	2 черные горизонтальные полосы, одна над другой	Ожидаемая погода наступит завтра
16	1 черная горизонтальная полоса	Ожидаемая погода наступит сегодня

Ночью сигналы времени не вывешиваются.

Отсутствие сигнала времени при штормовом сигнале показывает, что ожидаемая погода может наступить в течение ближайших 48 часов.

### ***Выдержки из „Правил плавания по внутренним водным путям СССР“***

§ 8. Суда, плавающие в пограничных зонах, могут быть остановлены для осмотра пограничной охраной. Судно, которому дан соответствующий сигнал, обязано остановиться. Оно может продолжать дальнейшее движение лишь по получении разрешения от той же охраны.

§ 92. В случае обнаружения судоводителями или плотоводителя-

ми на фарватере карчей, якорей, лотов, камней, затонувших судов и грузов... судоводители и плотководители обязаны:

в) немедленно сообщить на ближайший обстановочный пост, на ближайшую пристань и инспектору Судходной инспекции об обнаруженных на фарватере препятствиях...

§ 126. Гребные лодки и шлюпки с подвесными моторами и со стационарными двигателями до 10 л. с. во время плавания по фарватеру или поперек реки несут на носу белый огонь, видимый со всех сторон.

§ 127. Во время хода парусные суда несут следующие ходовые огни:

а) при плавании по речным путям — два белых мачтовых, расположенных вертикально один над другим;

б) при плавании на озерах, в устьях рек и в море — два отличительных бортовых огня без поднятия огней на мачту; огни должны находиться ниже шкаторины паруса.

§ 132. Для указания, какими бортами должны суда и плоты расходиться при встрече, употребляется отмашка: днем — ручной белый флаг длиной и шириной не менее 70 см, а ночью — фонарь с белым огнем...

§ 133. Сигнал «отмашка» дается с той стороны судна или плота, с которой необходимо пропустить встречные или обгоняемые суда и плоты. Отмашка дается с края мостика или кожуха, с борта судна (где нет мостика), на плотях — с края плота, днем — маханием флага, ночью — проблесками огня (миганием)...

§ 157. Чтобы обратить на себя внимание, паротеплоход дает один продолжительный, три коротких и один продолжительный свисток.

§ 159. При падении человека за борт паротеплоходы дают три коротких свистка главного звукового сигнала.

§ 198. Запрещается гребным судам (лодкам, спортивным яхтам) и шлюпкам с моторами и моторным лодкам пересекать курс паротеплоходов. Проходя параллельно и близко к курсу последних, гребные суда или шлюпки не должны мешать движению паротеплоходов и обязаны выполнять подаваемые им сигналы. Сигналы проходящим паротеплоходам об убавлении хода подаются с судов, лодок и плотов лишь в тех случаях, когда имеется опасность повреждения.

§ 201. Суда, идущие бечевой при проходе паротеплоходов и других судов, держатся как можно ближе к тому берегу, на который взята бечева.

§ 227. Если проходящее судно обнаружит происшедшее ранее повреждение, передвижение или потопление обстановочного знака, судоводитель заявляет об этом на ближайший попутный обстановочный пост, ближайший технический участок и инспектору Судходной инспекции...

§ 234. Суда и плоты, следующие под железнодорожными и другими постоянными мостами, проходят в назначенные для них пролеты.

§ 241. Остановка судов и плотов между сигнальными мачтами воспрещается\*.

\* Речь идет о сигнальных мачтах, выставляемых выше и ниже мостов. *Ред.*

§ 242. Судо- и плотоводители и старшие на лодках во время прохода под охраняемыми мостами обязаны:

г) следить, чтобы с судов, лодок и плотов не выбрасывались какие бы то ни было предметы за борт, а также не производились без соответствующего разрешения фотографирование, киносъемки и какие-либо зарисовки...

§ 244. Одиночно следующие моторные и гребные лодки проходят под мосты по предъявлению пропусков, выданных органами Министерства внутренних дел.

§ 272. Во время сильного тумана, мглы, изморози или снегопада, препятствующих различать вблизи предметы, воспрещается плавание по речным путям и каналам, причем суда и плоты должны становиться на якорь или к берегу и звонить в колокол, ударять в металлическую доску, или трубить в рожок, или подавать два продолжительных свистка через каждые 2—3 минуты.

§ 280. На перекатах, в коленах, в узких местах рек, у прижимных берегов на плесе и в местах, особо объявленных бассейновым управлением пути, останавливаться судам и плотам воспрещается.

§ 383. Разводить огонь на береговой полосе для надобностей судоходства и сплава разрешается в безопасном месте в зависимости от ветра на расстоянии не менее 100 м от складов, береговых строений, хвойного леса и т. п. У костра безотлучно находится для наблюдения вахтенный, имеющий при себе ведро с водой. Костер должен быть защищен от ветра с наветренной стороны. По миновании надобности костер тщательно заливается водой, а яма костра засыпается. Разводить костры на торфяных участках берега категорически воспрещается.

## ЛИТЕРАТУРА

- Благодарев С., Покровский Н., Пронин А., Сухов Л. Водный туризм. ФиС, 1939.
- Благодарев С., Брызгалов В. Разборная байдарка. ФиС, 1937.
- Ромашков Е. Водный туризм, ФиС, 1956.
- Филатов В. Туризм на байдарке. ФиС, 1959.
- Прядилов Н., Лучник М., Потресов А. Самодельные лодки. ФиС, 1959.
- Григорьев Н., Коровельский Д., Френкель Л. Парусный спорт. ФиС, 1958.
- Справочник путешественника и краеведа, под ред. С. В. Обручева, т. 1. Географгиз, 1949.
-

## **ЛЫЖНЫЙ ТУРИЗМ**

### **ОСОБЕННОСТИ ВЫБОРА МАРШРУТА ЛЫЖНЫХ ПУТЕШЕСТВИЯ**

Подбирая район лыжного путешествия, нужно учитывать: интересы участников похода, степень овладения ими лыжной техникой, умение преодолевать различные препятствия, наличие устойчивого снежного покрова и характер его (наст, рыхлость, глубина), метеорологические условия (температура воздуха, ветры, туманы, метели), рельеф местности и связанную с ним лавиноопасность, наличие леса в местах предполагаемых полевых ночлегов, населенность района, возможные пути быстрого выхода в населенные пункты и т. п.

Получить подробные сведения по этим вопросам надо обязательно до окончательного выбора маршрута; в зависимости от полученных сведений выбирается район путешествия и намечаются наиболее выгодные календарные сроки.

При этом следует иметь в виду, что на лыжном маршруте многие направления, затруднительные или невозможные в летних путешествиях (болото, озеро, большие реки), становятся вполне доступными, а другие, наоборот, — очень опасными (например, траверсирование даже не очень крутых, но оголенных склонов может вызвать опасную для жизни лавину).

При наличии горных перевалов следует особенно тщательно предусмотреть организацию предперевального ночлега в районе последнего лесного участка.

В северных районах (например, на Кольском полуострове) выгоднее намечать движение по плоским вершинам хребтов, где всегда есть хороший наст, а на ночлег спускаться в лесную зону долин.

При организации путешествия в высокогорных районах страны (Кавказ, Алтай и т. д.) разработку маршрута следует осуществлять особенно тщательно. Эти маршруты должны быть утверждены альпинистской секцией.

# ИНВЕНТАРЬ ТУРИСТА-ЛЫЖНИКА

## Лыжи

Удобнее всего путешествовать на туристских лыжах. У них большая общая рабочая площадь и несколько увеличенная по отношению к середине ширина носовой и пяточной частей. На них сравнительно легко передвигаться с грузом по глубокому снегу без лыжни, по пересеченной местности и т. п.

Если значительная часть маршрута проходит по дорогам или по проложенной лыжне (плановые лыжные туристские маршруты), вполне пригодны спортивные беговые лыжи. Однако прокладывание на них большого пути по целине потребует излишней затраты сил: из-за малой опорной поверхности такие лыжи глубоко погружаются в снег.

Слаломные лыжи с металлической окантовкой брать в путешествие нет смысла: они слишком тяжелы и при длительном движении быстро утомляют. Даже на маршрутах, проходящих в основном по горной местности, лучше пользоваться более легкими горными лыжами с окантовкой или обычными туристскими лыжами с хорошо заструженными ребрами.

Для путешествий в лесных районах удобны короткие и широкие лыжи: ими легче управлять, передвигаясь среди многочисленных препятствий (кустарник, бурелом), кроме того, они меньше погружаются в рыхлый снег. Наоборот, в открытых районах (озера, долины больших рек, открытые горные склоны и т. п.), где снег уплотнен, предпочтительнее неширокие длинные лыжи: на них легче передвигаться.

Таблица 1

Таблица размеров туристских лыж образца 1941 г.  
(ГОСТ 49-40)

№ ростовок	Длина лыж, мм	Ширина			Соответствие лыж	
		пяточной части, мм	грузовой площадки, мм	носовой части, мм	весу лыж- ника, кг	росту лыж- ника, см
1	1500	76	72	84	До 60	До 160
2	1900	78	74	87	„ 65	„ 165
3	2000	78	74	87	„ 72	„ 175
4	2100	81	76	90	„ 85	„ 175

Выбирая лыжи по размеру, надо руководствоваться либо табл. 1, либо следующим правилом: длина их должна быть такой, чтобы турист доставал верх стоящей лыжи согнутыми пальцами вытянутой руки. Высота носового загиба (нормальная) — 12—15 см, длина — около 30 см. Крутой носовой загиб создает в рыхлом снегу большое лобовое сопротивление, а при недостаточном загибе лыжи зарываются в снег. Чтобы увеличить носовой загиб, надо подвести

носы лыж под шкаф, дверь, сундук и закрепить их за пяточную часть на 8—10 часов в нужном положении.

Весовой прогиб должен быть такой величины, чтобы при движении лыжи опирались на снег всей скользящей поверхностью. Эта величина зависит от веса туриста с грузом, жесткости материала, из которого изготовлены лыжи, а также от ширины и длины лыжи. Если на смазанной лыже мазь стирается у носа и пятки, носовой



Рис. 154. Направление слоев древесины: *вверху*—продольное расположение слоев; *в центре*—слои скошены по ходу; *внизу*—слои скошены против хода.

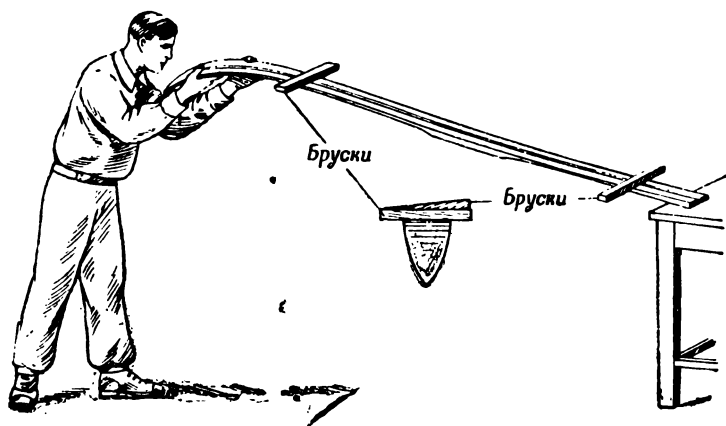


Рис. 155. Определение перекоса.

прогиб слишком велик, если в середине лыжи — он мал. При равномерном стирании мази по всей поверхности весовой прогиб нормальный. Сохранение или увеличение весового прогиба зависит от размера распорок. Чтобы уменьшить прогиб, лыжи стягивают у грузовой площадки.

Направляющий желобок должен быть ровным по всей длине лыжи. Перекошенный, сношенный желобок затрудняет управление лыжами.

Выбирая лыжи, следует прежде всего обратить внимание на их прочность. Наиболее прочны лыжи, изготовленные из древесины с продольно расположенными слоями, менее прочны — со слоями, скошенными по ходу лыжи; лыжи со слоями, скошенными против хода, легко ломаются (рис. 154).

Значительно ослабляют прочность лыжи сучки (особенно, если они расположены в носовой части или вблизи грузовой площадки), трещины, чрезмерное утончение древесины в месте перехода носового загиба в скользящую поверхность. Следует покупать лыжи, изготовленные из мелкослойной древесины: они медленнее изнашиваются, реже трескаются.

Лыжи с искривленной скользящей поверхностью для путешествия непригодны. Обнаружить искривление можно, положив один прямой брусок у носового загиба, а другой передвигая от пятки на себя (рис. 155). Даже незначительное искривление легко заметить по нарушению параллельности брусков.

Чтобы устранить незначительные перекосы, один конец лыжи закрепляют наглухо и, нагрев место перекоса, вращают ее за другой конец до выпрямления. В таком положении лыжу прочно закрепляют и дают ей остыть. Этим способом пользуются в пути.

### *Крепления*

В туристских походах используются жесткие и полужесткие крепления. Как те, так и другие имеют свои достоинства и недостатки. Жесткие крепления облегчают управление лыжами, проще снимаются и надеваются, не так часто нуждаются в ремонте и подгонке, легче по весу. Вместе с тем они требуют специальной обуви. Из-за жесткой связи ноги с лыжей на этих креплениях можно повредить ноги, особенно при неожиданных падениях. Пользуясь жесткими креплениями, приходится тщательно следить за гнездами для штифтов в носовой части ботинка. Если гнезда окажутся разбитыми (от неаккуратного надевания лыж, мягкости кожи, неточной подгонки скоб к ботинкам), управление лыжами значительно ухудшится, крепления будут спадать на ходу. Чтобы избежать этого, к носовой части ботинка следует прибить дополнительную пластинку из алюминия или жесткой кожи и тщательно подогнать гнезда к штифтам крепления.

При полужестком (армейском) креплении можно пользоваться обычной лыжной обувью. Однако оно имеет сравнительно большой вес, требует частой регулировки (из-за растяжения ремней) и ремонта. Кроме того, давление на пальцы носкового ремня может стать причиной обморожения.

Для путешествий по равнинной или слабо пересеченной местности вполне пригодны оба типа креплений. Но если маршрут проходит по резко пересеченному рельефу (например, в горах), следует предпочесть полужесткое, сделав вместо обычного пяточного ремня пружинный. Это облегчает управление лыжами на частых поворотах. При сильно возрастающих нагрузках (во время падений) пружинный пяточник, растягиваясь, освобождает ногу, предохраняет от вывихов, растяжений, переломов.

Если предполагается путешествовать в валяной обуви, мягкий



носковый ремень полужесткого крепления надо заменить железной полосой, обшитой толстым сукном или кожей, и точно подогнать ее к валенку. Чтобы удерживать валенок в скобе, применяют обычные петли мягкого крепления.

Важно правильно установить крепление. Если в грузовой площадке лыжи имеется прорезь для носкового ремня, ее надо плотно забить деревянной заглушкой на клею. Место установки крепления (середина скоб) должно находиться на расстоянии, равном 0,48—0,49 всей длины лыжи от ее пятки. Например, при длине лыжи 190 см середина скоб должна быть на расстоянии 93 см от пятки ( $190 \times 0,49 = 93$ ).

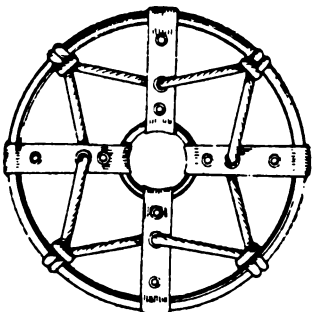
Скобы устанавливаются на грузовой площадке с таким расчетом, чтобы носок ботинка лишь немного выступал за их край, а рант подошвы плотно прилегал к ним. Средняя линия ботинка (между первым и вторым пальцами ноги и через центр каблука) должна совпадать со средней линией грузовой площадки. Замки крепления должны находиться с внешней стороны ноги.

На ремнях полужестких креплений надо иметь по два запасных отверстия.

После предварительной установки креплений намечают места для шурупов и сверлом несколько меньшего диаметра, чем у шурупов, высверливают отверстия. Смазанные мылом шурупы ввинчивают в лыжу не более чем на  $\frac{3}{4}$  ее толщины, а головки их полностью утапливают в отверстиях скоб.

### Палки

Лучше всего пользоваться бамбуковыми или дюралюминиевыми (с деревянной ручкой) палками (сосновые непрочны). По длине палка, установленная на полу, должна быть на 3—4 см ниже плеча туриста, по толщине — удобна для захвата рукой. Кольца — из камыша или дюралюминиевой трубки; литые алюминиевые слишком тяжелы. Диаметр кольца 15 см. Ременный переплет должен быть достаточно частым и прочным (рис. 156). Петля для руки делается из широкой тесьмы. Лучшая форма штыря коническая или четырехгранная: плоский штырь легко гнется. Для предохранения бамбуковой палки от растрескивания в каждом суставе просверливают отверстие диаметром 1—2 мм.



### Камосы

Для преодоления длительных крутых подъемов на лыжи полезно надевать «камос» — длинный ремень из тюленьей, конской или оленьей шкуры, прикрепляемый к лыже ремнями (рис. 157, вверху). Ворс шкуры, направленный по ходу, препятствует соскальзыванию лыжи со склона. Если «камоса» нет, лыжу можно

Рис. 156. Дополнительная оплетка кольца.

оплести веревкой и передвигаться ступающим шагом (рис. 157, в центре и внизу).

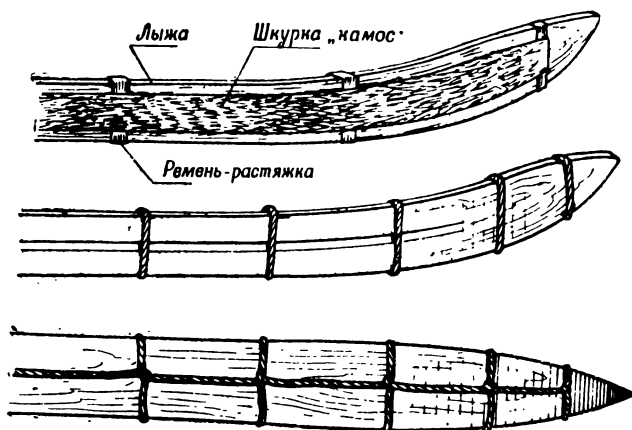


Рис. 157. Камос (вверху) и оплетка лыж веревкой.

### **Салазки из лыж**

Для перевозки груза или заболевшего участника изготовляют салазки из четырех одинаковых по величине лыж, уложенных в ряд шириной 60 см.

Лыжные палки рукояткой пропускают под носковые ремни, петли надевают на носки лыж вперекрест и прибивают к ним небольшими гвоздиками. Под лямки поперек лыж продевают прочную палку длиной 80 см, за края которой привязывают веревки для транспортировки, 5—6 м каждая. Вторую палку продевают под кольца палок позади скоб и крепят расстегнутыми ремнями лыжных креплений (рис. 158, вверху). К этой палке также подвязывают боковые транспортировочные веревки. Если приходится применить для этой цели лыжные палки, с них надо снять кольца. Лыжные салазки можно сделать и так, как изображено на рис. 158, внизу.

### **УХОД ЗА ЛЫЖАМИ**

Перед походом скользящую поверхность лыж необходимо пропитать сосновым дегтем, смолой, специальным составом или жидкими мазями. Пропитка предохраняет лыжи от набухания под влиянием влаги, укрепляет древесину, улучшает связь мазей с лыжей. Перед пропиткой скользящую поверхность очищают шкуркой от старых мазей, равномерно нагревают над примусом, паяльной лампой, костром и втирают в нее нагретый пропитывающий состав. После четырехкратного втирания лыжи ставятся в распор-

ки. Если в походе приходится длительное время идти по твердому насту или обледенелым дорогам, пропитанный слой древесины может оказаться содраным: скользящая поверхность белеет. В этом случае пропитку нужно повторить.

Смазывание скользящих поверхностей лыж улучшает скольжение и уменьшает «отдачу». Различный рельеф местности и состояние снега требуют применения разных мазей. Правила применения тех или иных мазей указаны на коробках.

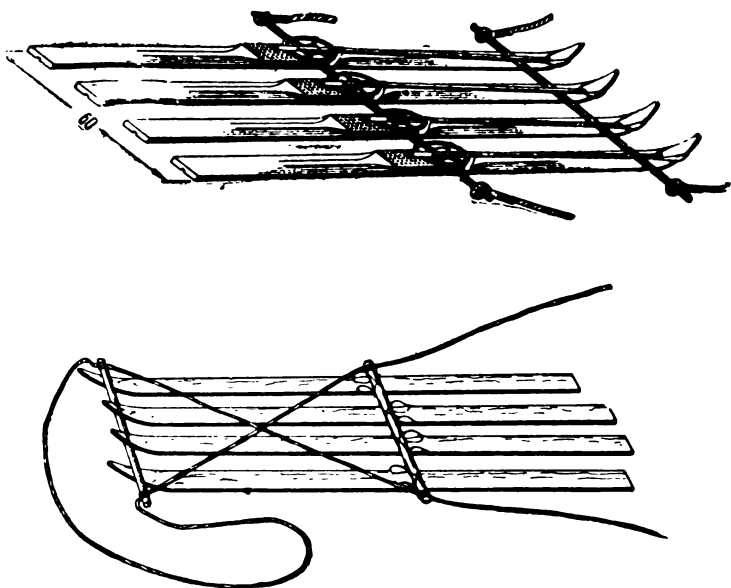


Рис. 158. Салазки из лыж.

Если характер снега изменился и лыжи идут «туго» или происходит «отдача», надо снять прежнюю мазь и наложить другую, соответствующую новым условиям.

Перед смазыванием скользящую поверхность следует очистить, лыжи согреть в теплом помещении или над костром и тщательно просушить. Мазь накладывается небольшими мазками и тщательно растирается пробкой или ладонью. Мазь должна ложиться равномерно, без сгустков или пропусков. Мазь, скапливающуюся в направляющем желобке, обязательно удалить. Сменить мазь или подмазать лыжи можно и без предварительного нагревания их, но при этом приходится затрачивать больше силы на растирание мазей. Передвигаться на смазанных лыжах следует только после 10—15-минутного выдерживания их на морозе.

## РЕМОНТ ИНВЕНТАРЯ В ПУТИ

Для ремонта снаряжения нужно иметь с собой: молоток, плоскогубцы, шило, отвертку, кусачки, напильник, нож, толстые иголки, медную и железную проволоку, шпагат, мелкие и крупные гвозди, шурупы разных размеров, металлические скобки с заостренными концами, фанерные, алюминиевые и жестяные пластинки для накладок, выделанные и сыромятные ремни, медные или алюминиевые заклепки, суровые нитки, водостойкий

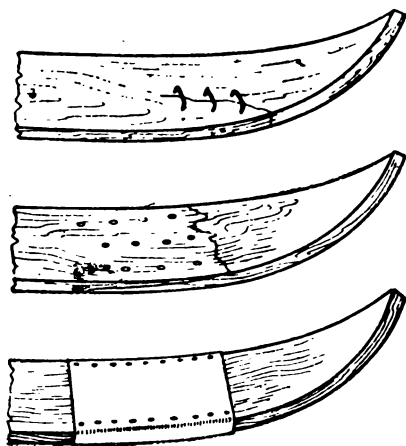


Рис. 159. Способы ремонта лыж.

клей, комплект мягкого крепления, запасной комплект крепления, применяемого участниками, кольца, штыри, замки креплений. Так как в долгом пути могут произойти поломки лыж, отремонтировать которые очень трудно или невозможно, надо взять в запас одну лыжу на пять человек, сняв с нее крепление, а в носке просверлить отверстие, через которое пропустить и завязать бечевку длиной 4—5 м. Другой конец бечевки крепится к рюкзаку; лыжа легко скользит за туристом в пути.

Трещину в лыже склеивают и стягивают металлическими скобками, предварительно про-

грев, чтобы забившийся в нее снег растаял (рис. 159, сверху). Поверх большой трещины ставят накладку из алюминия, фанеры или жести, укрепив ее мелкими гвоздями или шурупами (рис. 159, внизу).

В зависимости от характера поломки концы лыж склеивают, склепывают (рис. 159, в центре) или скрепляют при помощи накладок. Накладки врезают в дерево лыжи со стороны скользящей поверхности или сверху и проклепывают.

При поломках лыжи в средней части сверху ставят прочные длинные деревянные накладки, а снизу — металлические.

Крепления портятся чаще всего в местах сопряжения отдельных частей. Ремонт сводится обычно к замене заклепок. Лопнувшую скобу следует сменить. Ежедневно надо подвертывать шурупы крепления скоб к лыже.

На сломанную палку накладывают бандаж из подручного материала и туго обматывают шпагатом. Поломанные кольца заменяют запасными. Сложный ремонт следует делать на ночлеге, заменив в пути поврежденную лыжу запасной.

## СНАРЯЖЕНИЕ

### Обувь и одежда

В зимнем путешествии более других видов обуви пригодны лыжные ботинки на кожаной подошве, размером на один-два номера больше, чем те, которые турист носит обычно. Чтобы не спадали крепления, в каблуке ботинка делается выемка. Валенки (если решено пользоваться ими) в местах соприкосновения с креплением надо обшить кожей. Чтобы крепления не спадали, нашивают накладку на задники.

Кожаные ботинки меньше промокают, если их пропитать специальными мазями, в крайнем случае любым несоленым животным или растительным жиром (масло, касторка, рыбий жир).

Приводим несколько рецептов самодельных мазей.

1. Льняное вареное масло — 50 частей, внутреннее свиное или баранье сало — 10, воск — 1, древесная смола, или канифоль, или березовый деготь — 1. Масло разогреть и в нем растворить остальное.

2. Сосновая смола — 40%, рыбий жир — 60%. Сварить вместе.

3. Зеленое мыло — 1 часть, деготь — 1, свиное сало — 1. Сварить вместе.

4. Бараний жир — 2 части, рыбий жир — 3. Сварить вместе.

Все мази следует втирать в очищенную от пыли и грязи обувь подогретыми на огне. Минеральные масла употреблять нельзя: от них быстро портится кожа ботинка.

Чтобы снег не попал в ботинок, нужно надеть гамашу или обернуть голень обмоткой.

Хорошо на ботинок надеть чулки (бахилы) из брезента, сукна или фетра высотой до колена (рис. 160). Бахилы сохраняют тепло и предохраняют ботинок от соприкосновения со снегом; ноги всегда будут сухими.

В ботинки обязательно вкладывать стельки, лучше всего из толстого войлока, но можно изготовить стельки из нескольких слоев фетра или сукна.

Толщина стелек должна быть не менее 0,5 см. На ноги следует надевать три-четыре пары носков или портянок, из них одну-две пары шерстяных. Носки во избежание потертостей должны быть целые или аккуратно заштопанные. В сильные морозы между первой и второй портянками (или носками) ногу следует обернуть газетной бумагой или сеном без складок так, чтобы она чувствовала себя свободно и можно было шевелить любым пальцем. Туго шнуровать обувь нельзя: это может привести к обморожению.

Для отдыха на привалах хороши меховые чулки. На 6—8 человек надо взять пару валенок.

Нижнее белье должно быть из материала, хорошо впитывающего пот (футбольные рубашки и т. п.). Поверх него надевается шерстяное белье. Мужчинam следует надевать на белье теплые трусы.

Верхняя одежда должна быть ветронепроницаема, прочна и не связывать движений. Лыжные хлопчатобумажные костюмы легко промокают и непрактичны. Хороши грубошерстные брюки и куртки, но удобнее и практичнее штормовые костюмы.

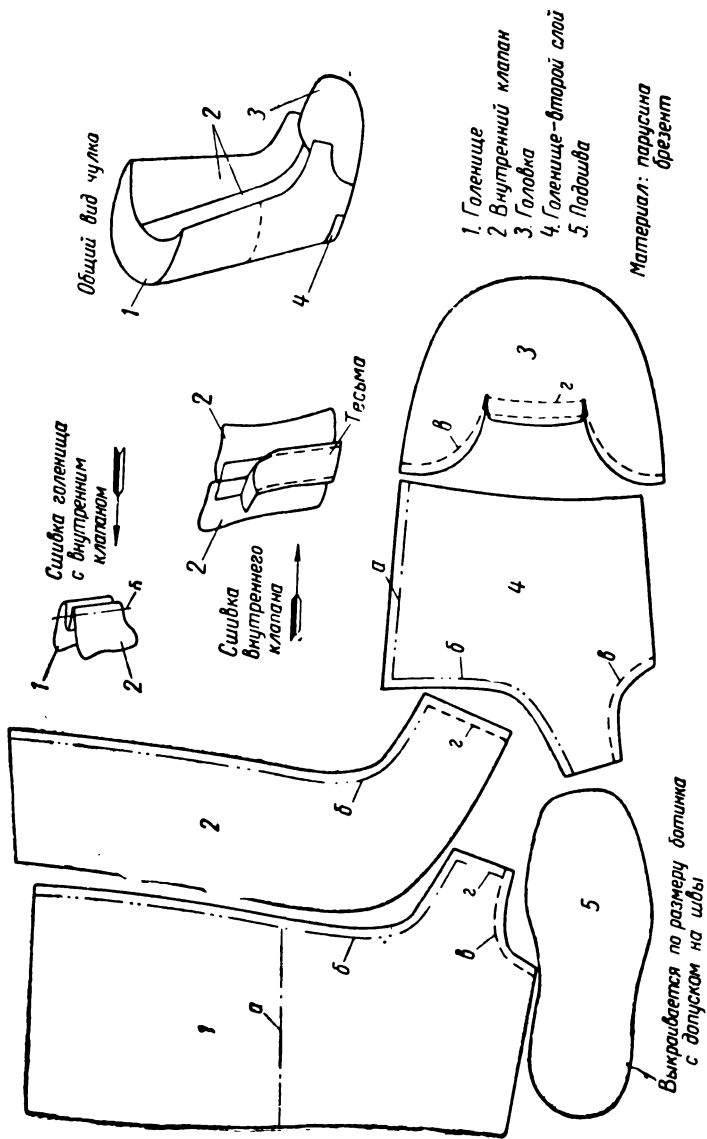


Рис. 160. Раскрой бахчи

Шерстяной свитер прекрасно сохраняет тепло, однако в ветреную погоду поверх него надо надеть плотную одежду — куртку, блузу, спецовку.

Ватник или легкую теплую курточку носят под клапаном рюкзака, пользуясь ими на остановках.

На руки надевают шерстяные перчатки или варежки, а поверх них рукавицы из плотного материала (кожа, брезент). Их надо натянуть на рукава верхней одежды, чтобы предохранить от холода запястья рук.

Головной убор — лыжная или другая легкая, но теплая шапка с наушниками. В теплую погоду надевают обычно шерстяные «крестики» (наушники на тесьме).

Если маршрут проходит по сильно пересеченной местности, к рюкзаку следует пришить дополнительный ремень, застегивающийся на пояснице. При выполнении резких поворотов на большой скорости он будет ограничивать смещение рюкзака в стороны.

### *Прочее снаряжение*

Ремонтный набор, аптечка, герметически закупоренные спички, запасные рукавицы и носки, лыжные мази, пробки, нож для снятия с лыж «подлипа» (оледенение скользящей поверхности) должны помещаться в боковых карманах рюкзака.

Если все ночлеги в пути будут в жилых помещениях, надо взять с собой лишь теплое шерстяное одеяло. Для ночевки в полевых условиях необходим спальный мешок с вкладышем. Обычные ватные спальные мешки очень тяжелы (4,5—5 кг), но зато они обеспечивают хорошие условия для отдыха. Простейший спальный мешок можно сшить из одеяла и простыни.

Спальные мешки следует тщательно проветривать, просушивать и оберегать от искр. Сырой мешок плохо сохраняет тепло.

Топор должен весить не менее 0,8—1 кг. Легкие туристские топоры для зимних путешествий мало пригодны. Если предполагаются полевые ночлеги, следует взять двуручную пилу. Ее переносят, обогнув вокруг рюкзака зубьями назад.

Дюралюминиевая саперная (или «лавиная») лопатка удобна для постройки снежных хижин, пещер, расчистки снега под палатки и костер.

Для варки пищи хороши легкие, входящие друг в друга, алюминиевые кастрюли с крышками. Кастрюли можно заменить ведрами из белой жести или алюминиевыми молочными бидонами с широким горлом.

В условиях высокогорья или тундры, где топлива нет, следует иметь примус (альпинистский) с горючим для него или специальную походную кухню и запас сухого спирта.

В путешествия по районам, где возможна охота или водятся хищники, надо взять охотничьи ружья.

\* \* \*

Приводим примерный перечень необходимого личного и группового снаряжения.

**Личное снаряжение:** рюкзак, ботинки с запасными шнурками и войлочными стельками, меховые чулки, шерстяные и хлопчатобумажные носки, шапка, перчатки, варежки, рукавицы, спальный мешок, одеяло, простыня, палатка, котелок, ложка, нож, топор, пила, лопатка, аптечка, ремонтный набор, спички, мази, пробки, нож для снятия с лыж «подлипа», ремень для рюкзака, поясница, наушники, шапка, шапка с наушниками, шапка с наушниками, шапка с наушниками.

бумажные носки (по 3—4 пары), штормовой костюм, шерстяной свитер, ватник или легкая теплая куртка, лыжная шапка, наушники, нижнее теплое белье (2 пары), трусы, сменные брюки, шерстяные варежки, брезентовые рукавицы, «очки-консервы» (для гор севера), одеяло или спальный мешок со вкладышем, котелок или миска на 1—1,5 л, кружка эмалированная, ложка, нож, принадлежности туалета, носовые платки (2), набор для ремонта одежды (иголки, нити, пуговицы, кусочки материи), спички, компас, записная книжка, простые карандаши, индивидуальный пакет, бинты, вата (50 г).

**Групповое снаряжение:** палатка, печка (или другие приспособления для обогрева палатки), фонарики с запасом батареек, свечи, топоры (один на 5 человек), ведра или кастрюли (из расчета 1,5 л на человека), разливательная ложка, чехлы для кастрюль или ведер, кухонное полотенце, мешки для продуктов, веревка, лавинный шнур и зонд (для лавиноопасных районов), мазь и набор для ремонта обуви (шило, дратва, гвозди, кусочки кожи), набор для ремонта лыж, приборы и материалы для ведения краеведческой работы (в зависимости от плана), фотоаппараты с принадлежностями, тетради, планшет для карт, карты, схемы, ружье с запасом боеприпасов и принадлежностями для зарядки патронов, протирки и смазки, часы (не менее двух на группу).

Перед походом все снаряжение должно быть проверено и равномерно распределено среди участников, в зависимости от их силы, выносливости и тренированности. В походе по мере расходования груза надо перераспределять его. Общий вес груза должен быть минимальным, но все необходимое надо взять.

Уменьшить вес груза можно, рационально подобрав высококалорийные продукты, более легкие предметы снаряжения, например рюкзак из легкой, но прочной ткани взамен брезента, пуховый спальник вместо ватного, одна большая палатка вместо двух-трех малых, алюминиевая посуда.

На маршрутах I категории трудности вес груза в среднем на участника не должен превышать 10 кг, а на более сложных маршрутах 15—22 кг (в зависимости от расположения населенных пунктов, в которых можно пополнить запасы продуктов).

## ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИКИ ТУРИСТА-ЛЫЖНИКА

Турист-лыжник должен не только владеть разнообразными приемами передвижения на лыжах, но и уметь применять их в различных условиях путешествия.

Поворот на месте лучше всего проделывать переступанием. Выполняя его, нужно следить, чтобы каблук ботинка не отрывался от грунтовой площадки, вес лыжника был перенесен на опорную лыжу, а лыжа не отрывалась целиком от снега. Поворот вокруг ноги (махом) — единственный прием, который можно применить при движении на склонах зигзагом. Выполняя его, лыжу надо ставить совершенно горизонтально, иначе она соскользнет, и лыжник упадет. Производить поворот нужно быстро, лыжу ставить на склон не плашмя, а на ребро. Часто при выполнении этого поворота несогласованно действуют руки и ноги, в результате чего



палки мешают повороту, лыжник теряет равновесие и падает. Следовательно, техника поворота махом должна быть отработана заранее и тщательно.

По равнине, на отлогих подъемах, по целине, как правило, передвигаются попеременным двухшажным ходом, наиболее целесообразным в данных условиях.

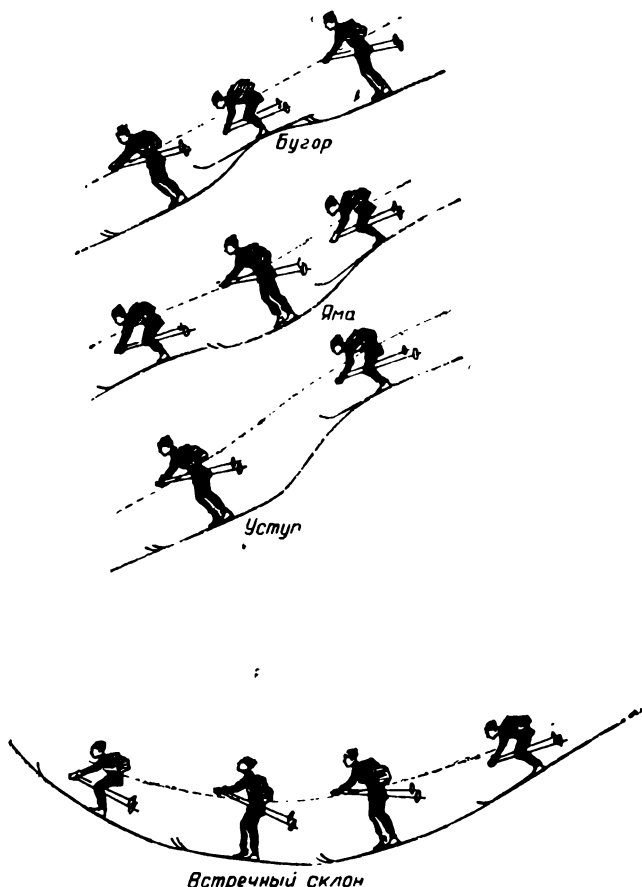


Рис. 161.

На пологих склонах, по крепкому насту, а при хорошем скольжении и на ровной лыже применяют одновременный бесшажный или одно- и двухшажный ход. Однако, имея рюкзак за плечами,

нельзя делать глубоких наклонов туловища вперед с последующим выпрямлением, как в лыжных гонках: это быстро утомляет. Нужны сильные толчки палками с возможно большим распрямлением рук. Палку в конце толчка в кулаке не зажимают, а лишь слегка придерживают в почти распрямленной кисти.

Пологие склоны преодолевают «прямо в лоб» ступающим шагом, более крутые — по диагонали или зигзагами, «полуелочкой», «елочкой» (на коротких дистанциях) или более медленным, но и более легким способом «лесенкой».

Подъем следует преодолевать расчетливо и технично, не соскальзывая назад и не падая. Двигаясь ступающим шагом, надо, переставляя ногу, прихлопывать лыжей по снегу (для увеличения сцепления). Поднимаясь «полвелочкой» и «елочкой», широко расставлять носки лыж и опираться на внутреннее ребро развернутой лыжи. Палками упираться в снег позади грузовых площадок, во время переступания тяжесть тела переносить на палки.

Поднимаясь «лесенкой», если позволяет склон, следует одновременно перемещаться по ходу вперед. Это облегчает подъем. Но надо следить за точной поперечной постановкой лыж по отношению к склону, иначе почти неизбежно соскальзывание (обычно назад) и падение.

Спуски со склонов, в зависимости от их крутизны и твердости снежного покрова, прodeлываются в основной или низкой стойках. Спускаясь на непросматриваемых и незнакомых крутых склонах, надо время от времени тормозить «плугом» или «упором» (тормозить палками нельзя: они могут сломаться). Спускаясь по склонам с различными неровностями, надо следить, чтобы лыжи непрерывно соприкасались со снегом. Для большей устойчивости одну лыжу немного выдвинуть вперед (рис. 161). Спускаясь наискось по склону, тяжесть тела перенести на нижнюю лыжу; верхняя выдвигается вперед. На обледенелых, обветренных склонах спускаться надо, опираясь на верхние по отношению к склону ребра лыж. При спусках палки обязательно держать сзади себя.

Туристы применяют простые способы поворотов на спусках — «переступанием», «плугом», «упором». Повороты следует делать на согнутых ногах счень плавно, иначе груз выведет туриста из равновесия и произойдет падение.

При необходимости быстро остановиться применяется падение. Для этого надо присесть как можно ниже и падать в сторону-назад. Перед тем как подняться, необходимо поставить лыжи точно поперек склона и, если рюкзак тяжелый, снять его.

## ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ В ПОХОДЕ

Туристы-лыжники обычно передвигаются в колонне по одному. Направляющим назначается турист, который умеет идти равномерно, без рывков. Он обязан подобрать темп движения, доступный самому слабому участнику путешествия. Слабые идут сразу же за направляющим. Замыкает колонну самый выносливый и опытный турист. Он несет в боковых карманах своего рюкзака ремонтный набор, запасные части, аптечку, оказывает помощь отстающим, со-

общает по колонне руководителю о всех происшествиях. Замыкающий ни при каких условиях не имеет права оставлять сзади себя ни одного участника.

Место руководителя в колонне определяется обстоятельствами. В течение перехода он обязан несколько раз пропустить мимо себя всю группу, следя за состоянием каждого участника и принимая в случае необходимости нужные меры.

Выходить с места ночлега следует как можно раньше. Через 15—20 минут после начала движения, когда туристы достаточно разогрелись, надо сделать привал, на котором устранить все замеченные неисправности в снаряжении и снять лишнюю одежду.

Затем останавливаются на привал через 45—50 минут движения на 5—10 минут. Днем делается более продолжительный привал на время, необходимое для завтрака.

Обычно скорость движения не превышает 4,5 км в час, следовательно, за дневной переход можно преодолеть 20—25 км пути. Но при особо благоприятных условиях (хороший настр, попутная лыжня, хорошая дорога) скорость возрастает.

Наоборот, она падает при движении по лесу, без лыжни. В тайге, если встречается бурелом, рыхлый глубокий снег, скорость в некоторых случаях может упасть до 1 км в час. Уменьшают скорость движения также длительные подъемы, а иногда и спуски, если участники путешествия плохо владеют горнолыжной техникой.

Рассчитывая километраж дневного перехода, необходимо учитывать все особенности предстоящего пути и свои возможности. В общем плане похода следует предусмотреть 1—2 запасных дня на случай непогоды или тяжелых путевых условий, замедляющих движение.

На привале надо немедленно надеть на себя что-либо теплое, иначе озябнешь. На снег не садиться. Сидеть можно на рюкзаке, пне, бревне, лыжах, выкопав для ног яму в снегу. При неожиданных коротких остановках\* рюкзаки подпирают лыжными палками, на них переносится вся тяжесть груза.

По целине лыжня прокладывается всеми туристами поочередно. Первый идет как можно быстрее, но не более минуты, после чего сходит с лыжни и, пропустив мимо себя всю группу, следует перед замыкающим. Если действует 10—12 человек, каждый успевает отдохнуть. При таком способе прокладки скорость продвижения может достигнуть 5—6 км в час.

Если тяжелые путевые условия сменяются более легкими, скорость следует увеличивать постепенно. Разрывов в группе не допускать, соблюдая на ровных местах интервалы 2—3 м, а на спусках 10—15 м.

Выбирая направление движения на спуске и способ преодоления препятствий, нужно учитывать силу и техническую подготовленность самых слабых участников. Канавы, ручьи, заросли мелкого кустарника группа должна проходить рассредоточенно и для ускорения движения — по нескольким местам сразу. На крутых спусках, при переходе через реки и озера надо быть особенно осторожными и обязательно соблюдать правила безопасности. Озера и болота с подснежной водой во избежание подлипа надо проходить каждому по целому месту, не отрывая лыж от снега. Образовавшийся подлип соскрести тупой стороной ножа. Канавы и ручьи пересекать не перпендикулярно, став к ним лыжами параллельно. Во всяком случае

нельзя опираться на грузовую площадку, если она находится в воздухе, а концы лыж опираются о края канавы или ямы.

При преодолении плетня (изгородь) следует сесть на него и, опираясь палками по обеим сторонам, поднять ноги и одновременно перенести лыжи на другую сторону.

## ОРГАНИЗАЦИЯ НОЧЛЕГОВ

Если группа предполагает остановиться в населенном пункте, желательно заранее, по телефону, договориться с местными организациями о подготовке помещения и выслать вперед несколько сильных лыжников, чтобы они могли проводить прибывшую группу на место сразу после ее прихода. Нельзя оставлять разгоряченных и уставших лыжников длительное время на морозе, в ожидании ночлега. Помещение должно быть достаточно вместительным, с печкой, чтобы можно было быстро приготовить ужин и просушить за ночь все вещи. Дежурный, выделенный заранее, организует уборку помещения, топку печей, приготовление ужина и т. п. Печи надо топить в меру: сон в душной, жарко натопленной комнате не дает нужного отдыха.

По приходе на ночлег лыжи следует очистить от снега, внести в холодный коридор или сени, осмотреть и сразу же устранить все замеченные неисправности. Во избежание перекосов, лыжи близ горячих печей ставить нельзя.

В полевых условиях можно ночевать в палатках, шалашах, у костров, в снежных пещерах или хижинах, в охотничьих избушках и нежилых зданиях. Останавливаться для устройства полевого ночлега необходимо за 1,5—2 часа до наступления темноты. Примерно за полчаса до остановки надо значительно уменьшить темп движения, чтобы дать участникам постепенно остыть. Все без исключения туристы должны активно работать по организации привала. Отдых можно разрешить только тогда, когда для этого созданы необходимые условия — теплая палатка или помещение, хороший, с большим жаром костер и т. п. Время от начала организации ночлега до создания необходимых условий, особенно при низких температурах, при ветре или в сырую оттепельную погоду, самое неблагоприятное: незаметно можно допустить обморожение. Поэтому рекомендуется быстро сменить мокрую от пота рубашку на сухую и тепло одеться.

Место полевого ночлега должно быть безопасно. Нельзя располагаться под сухостойными и дуплистыми деревьями. Следует избегать мест, не защищенных от ветра и лишенных топлива.

Лучше всего останавливаться в лесу, на берегу реки или ручья. В горах, в тундре, где леса нет, надо найти место, защищенное от ветра, где-либо за большим камнем, в овраге.

Для того чтобы организация привала прошла быстро, необходимо заранее разработать план всех работ. Каждый должен точно знать, что он обязан делать, как только подойдет к месту привала.

Главные неотложные работы на привале: заготовить запас топлива не менее чем на сутки, расчистить место для ночлега, заготовить лапник для подстилки, установить палатки (или построить шалаш, снежную хижину, пещеру), разложить костер и приготовить пищу. Если позволяет численность группы, все эти работы начинаются одновременно. Если группа мала, в первую очередь заготов-

ливается топливо и разжигается костер, затем уже делается все остальное. Занятых работой, при которой стынут ноги (разгребание снега и т. п.), следует сменить, посылая их, например, на подноски топлива.

Не следует в это время обогреваться у костра, так как ботинки промокают от тающего снега и ноги еще быстрее застывают.

Лучшее топливо для костров — толстомерный сухой ели, сосны, пихты, спиленный на дрова пилой. Растопкой служат береста, мелкие сухие веточки ели и можжевельника, заструженные сухие сучья и корни хвойных деревьев. Надо иметь с собой кусочки черенковой серы, таблетки сухого спирта или огарки свечей. Растопку аккуратно раскладывают на поленьях, уложенных на снегу, обкладывают ее мелкими сухими веточками, а затем более толстыми и поджигают. По мере разгорания костра в него подкладывают более крупные дрова. Костры можно разжигать прямо на снегу или на специально расчищенном месте, что гораздо удобнее. В зимних условиях лучше других служит «таежный» костер.

Спички должен иметь каждый турист. Хранить их надо в разных местах. Часть спичек должна быть запакована в водонепроницаемые коробки (окунуть коробок в расплавленный стеарин или парафин) или мешки. Поверхность, покрытую серой, надо поместить внутрь коробки или в какое-либо водонепроницаемое место. Надо помнить, что отсутствие спичек или их непригодность может поставить группу в тяжелое положение.

Палатки устанавливают на расчищенной от снега площадке. На землю укладывается толстый слой подстилки из ветвей ели, на нее и ставится палатка.

Подстилку со всех сторон засыпают снегом, чтобы ветер не поддувал в палатку. Палатки, имеющие днище, можно устанавливать на лапнике, уложенном на утоптанном снегу.

Для группы 9—12 человек предпочтительнее большая армейская двускатная или шатровая палатка весом (без веревок) 9—10 кг. Группа 3—4 человека может пользоваться обычной туристской палаткой. Чтобы лучше сохранить тепло, надо наглухо зашить переднюю стенку палатки, оставив лишь небольшое отверстие для входа, и пришить вокруг отверстия рукав. На ночь рукав втягивается внутрь и завязывается. Это гарантирует от проникновения в палатку снега и ветра, устраняет неудобства, связанные с необходимостью застегивать обмерзшие полотнища входа.

Для растяжки палаток употребляются толстые колья или лыжные палки, плотно забитые в умятый снег. Для защиты от ветра вокруг палатки насыпают заслон из снега.

Палатка отапливается с помощью жестяной печки, подвешенной к веревке под коньком. Труба выводится через окно или боковой скат. В этом случае она должна выступать над коньком не менее чем на 20—30 см и иметь вращающееся колено. Отверстие для дымовой трубы изолируется асбестом или жстью (рис. 162).

Для больших шатровых палаток нужна печка несколько большего размера (рис. 163). Ее устанавливают ножками на два толстых сырых чурбана, а трубу выводят наружу прямо через крышу.

Температура в палатках, обогреваемых печами, 16—18°C. Горение в печке регулируется специальной заслонкой на дверце печи (см. рис. 163).

Обогреться в палатке можно также при помощи примуса или

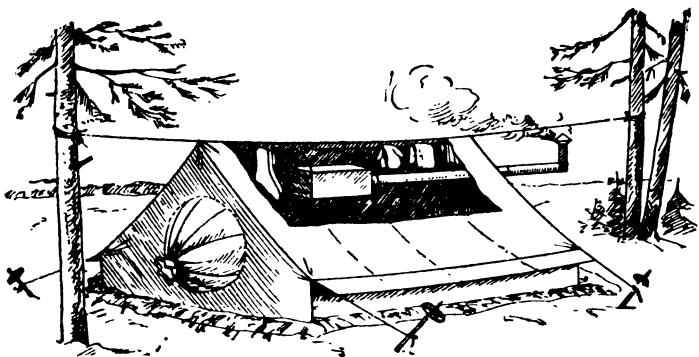


Рис. 162, Туристская палатка с подвесной печкой.

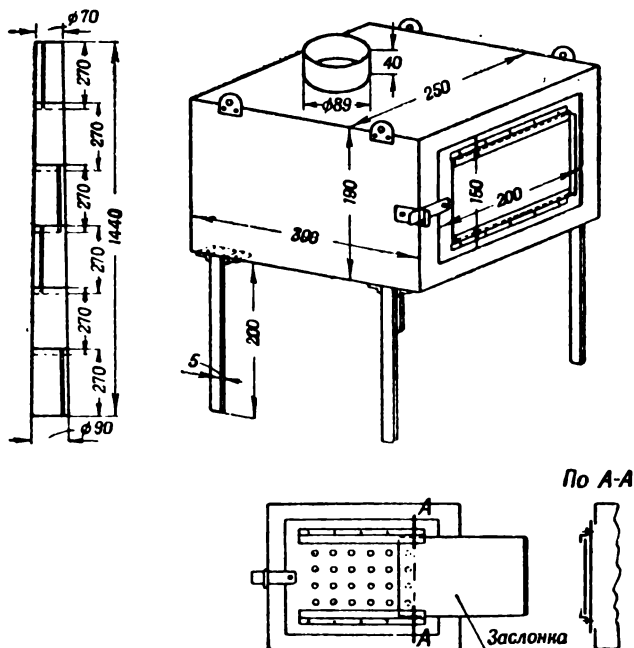


Рис. 163.

свечей. Но лучше накалил у костра камни и, уложив их в ведро, установить в палатке.

Если нет палатки, зимний полевой ночлег можно организо-

вать непосредственно у костра. Выбрав место, по возможности защищенное от ветра, строят заслон, наклоненный к костру. Его назначение — отражать тепло от костра. Заслон может быть из лапника, прутьев и т. п. Для лучшей защиты от ветра сзади заслона насыпается высокий снежный вал. Перед заслоном разводят из толстых смолистых сухих бревен большой с сильным и жарким пламенем «таежный» костер (рис. 164) или, лучше «нодью». Этот костер очень удобен: он долго горит ровным жарким пламенем и не требует за собой ухода. Однако его трудно разжечь.

Для «нодьи» нужно три больших толстых бревна (длиной 2,5—3 м) из сухостойной ели, сосны или лиственницы. В двух бревнах по всей длине прорубают желоба и желобами накладывают их друг на друга. Чтобы верхнее бревно не упало, оно укрепляется по бокам кольями. Между бревнами для лучшего горения кладут по концам небольшие деревянные прокладки. По всей длине желобов укладывается и разжигается растопка — береста, сухой мох, лучина и т. п. Уложенное с противоположной стороны заслона вдоль «нодьи» третье бревно служит регулятором. Если нужно усилить горение «нодью», это бревно придвигают к ней, если нужно ослабить — отодвигают.

Между костром и заслоном устраивают постели из лапника (рис. 165). Ложиться спать надо ногами к костру.

В высокогорной зоне и в других местах, если позволяют условия, ночлег можно соорудить в яме (рис. 166, сверху слева), в шалаше (рис. 166, внизу), в снежной хижине (рис. 166, сверху справа).

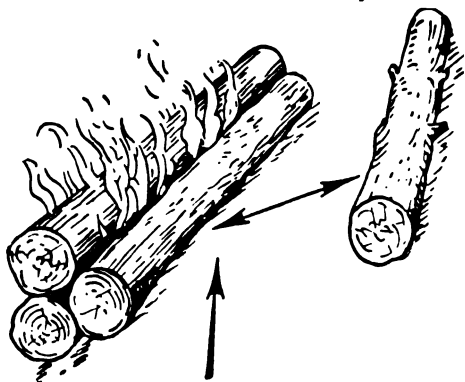


Рис. 164. Один из видов таежного костра.

Снежная хижина строится из кирпичей плотного снега. Они укладываются кольцом. Каждый следующий по высоте ярус делается несколько меньшего размера, чем предыдущий. При таком способе укладки образуется куполообразная кровля. Можно построить хижину квадратной формы, сделав для устройства крыши настил из лыж и палок. Толщина стен не менее 0,5 м. В них не должно быть ни просветов, ни отверстий. Внутри хижины можно оборудовать постель из лапника. Для лучшего сохранения тепла кубатура должна быть минимальной, вход очень узкий снизу. Температура в хижине без обогрева — 4—5° тепла. Примус, лампа, маленький костер повысят температуру до 7—9°. Если хижина обогревается, следует сделать небольшую огдушину вверх и хорошо закруглить купол изнутри, чтобы образующаяся от таяния снега вода не капала на спящих. Если на месте ночлега окажется большой

сугроб, лучше выкопать снежную пещеру минимальной кубатуры с входом снизу (рис. 167).

Как в хижине, так и в пещере на время сна входное отверстие надо плотно закрыть.



Рис. 165. Ночлег с заслоном.

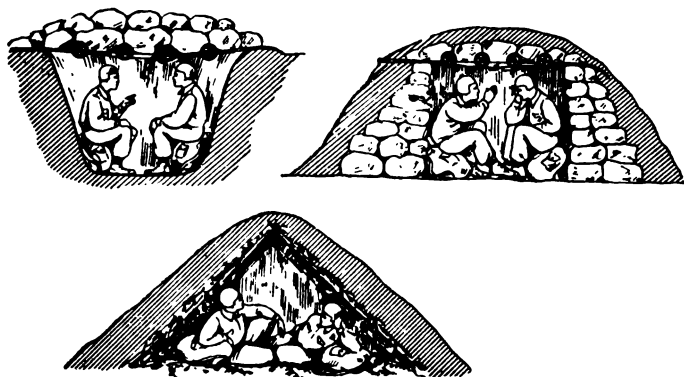


Рис. 166. Ночлег в яме, снежной хижине, шалаше.

При любых способах организации полевых ночлегов должно быть установлено сменное (через 1—2 часа) дежурство на всю ночь, лучше по двое. Дежурные должны поддерживать нормальную температуру, следить за состоянием отдыхающих, предохранять их одежду от огня, иметь наготове кипятка или чай.

Ввиду возможных метелей, буранов или резких похолоданий



топливо заготавливается не менее чем на сутки непрерывного горения. При ночлеге в палатках дрова должны быть распилены по размеру печки и уложены внутрь палатки. Укладываться спать надо как можно теснее, хорошо изолироваться от холодной земли и снега, тепло укрыться сверху. Особенно тепло нужно одеть лежащих с края.

В сильную пургу или метель отходить от места расположения разрешается только на привязи. Перед сном надо теплее одеться и тщательно просушить все вещи.

Для просушки у костра одежду развешивают на жердях, установленных с подветренной стороны его и в достаточном удалении. В палатке с печкой одежду и обувь можно подвешивать на веревку под коньком (чтобы она не провисала, надо установить дополнительный кол).

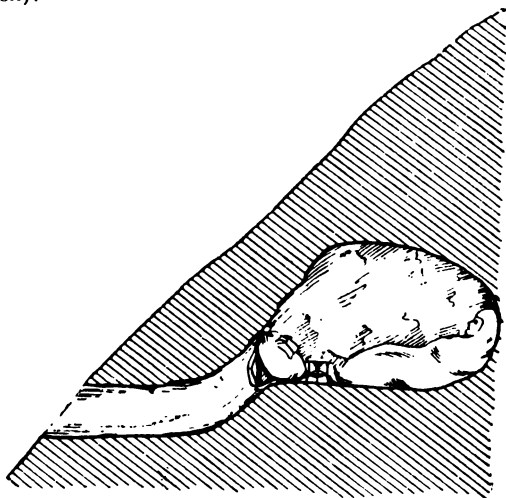


Рис. 167. Ночлег в снежной пещере.

Сушить обувь непосредственно у костра следует очень внимательно, часто поворачивая ботинки. Покоробившаяся от огня обувь при отсутствии запасной может поставить группу в тяжелое положение. Поэтому, если есть возможность, лучше всего сушить обувь, насыпав в нее нагретый сухой песок или овес.

Если нет ни печи, ни костра, ботинки надо положить в мешочек, а затем в спальный мешок или под одеяло, чтобы к утру они не замерзли. Так же сушат и белье.

## ОРГАНИЗАЦИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ

Условия лыжных путешествий сложные. Но опыт показал, что даже в сложной, а иногда и опасной обстановке подготовленные, дисциплинированные туристы успешно преодолевают все препятствия без ущерба для здоровья и с честью выходят из трудных положений.

Самой серьезной является опасность обморожений. Они могут быть не только при очень низких температурах, но и при температурах близких к 0, если ни сопутствуют другие неблагоприятные условия: ветер, влажный воздух, неподходящая одежда (узкие брюки, тесная обувь), плохо подогнанное, недоброкачественное снаряжение. Возможность обморожения усиливается из-за переутомления туристов в результате нарушения режима движения, плохого отдыха и скудного питания. Недисциплинированность, отсутствие контроля и самоконтроля, незнание приемов согревания на ходу и на остановках или пренебрежение ими, несвоевременное принятие мер по ликвидации начинающегося обморожения — все это может привести к тяжелым последствиям.

Одно из главных средств профилактики обморожений—предварительная закалка организма, постепенное приучение его к безболезненно переносить низкие температуры.

Для предупреждения обморожений надо соблюдать следующие правила.

**По приходе на ночлег.** Закончив работы на улице, переодеться в сухое белье, вымыть ноги и насухо вытереть. Мокрые вещи развесить для сушки. Тщательно осмотреть лыжи, крепления, палки и немедленно устранить все замеченные неисправности. Своевременно лечь спать: хороший отдых усиливает сопротивляемость организма обморожениям.

**Утром перед выходом.** Проверить, хорошо ли высушены все вещи, и в случае необходимости досушить их. В зависимости от метеорологических условий, подготовить соответствующую одежду. Если предвидится сильный ветер, подготовить маску на лицо и положить ее в карман. Надеть теплые трусы.

Уложить в рюкзак дневной завтрак, сменные носки, варежки и теплые вещи так, чтобы их можно было легко достать.

Смазать обувь, тщательно обуться. Если мороз сильный, обернуть ноги между носками газетной бумагой.

За завтраком выпить горячего крепкого кофе или чая.

Взять в дорогу термосы, фляги или бутылки с горячим, крепким, сладким чаем (кофе), обернув их в бумагу и теплые вещи и поместив в середину рюкзака.

К времени выхода быть в полной готовности и по команде быстро покинуть помещение: задержка хотя бы одного участника заставляет всю группу заблудиться на улице.

**Во время движения.** Непрерывно следить за собой, контролировать чувствительность всех частей тела, особенно пальцев ног (пошевеливать).

Периодически осматривать друг у друга лицо. Не скрывать из ложного стыда от руководителя наступающее обморожение. Обнаружив легкое обморожение рук или ног, делать ими резкие маятникообразные движения, поколачивать, а если надо, снять лыжи и пробежаться. В крайнем случае быстро разуться, растереть пальцы ног до ощущения жжения и надеть сухие носки.

В тяжелых условиях, особенно в темноте, ни в коем случае без разрешения не сворачивать с лыжни, чтобы отдохнуть. Замыкающие должны проверять все отходящие в сторону тропинки и ответвления лыжни.

Возможность обморожения резко увеличивается при общей усталости организма, появляющейся обычно в последние часы пе-

рехода. В таких условиях, да еще при низкой температуре, иногда появляются общий озноб, апатия, сонливость. При появлении этих признаков надо организовать прием горячей пищи, чая, кофе, усилить питание сахаром и витамином С (таблетки) и специально следить, чтобы пострадавший не отошел в сторону и не заснул. После подобных временных мер следует поскорее расположиться на отдых в ближайшем теплом помещении. Алкогольные напитки как средство борьбы с обморожением совершенно недопустимы.

Аварии могут случиться и при спусках с гор. Избежать их можно, соблюдая следующие правила.

Внимательно просмотреть склон, по возможности до самой подошвы, выбрать наиболее безопасное направление спуска, наметить пути обхода деревьев, кустарников, камней, бугров и впадин. Если склон до подошвы не просматривается, следует наметить место остановки, с которого будет видна остальная его часть. Перед спуском принять правильную стойку.

При резком увеличении скорости на спуске погасить ее торможением способами «плуг» или «в упор». Перед торможением слегка откинуть туловище назад.

Лучше всего спускаться по очереди. После спуска продолжать движение вперед или в сторону, чтобы избежать столкновений.

Спускаясь первым, надо быть внимательным и осторожным. Закрытые снегом препятствия могут вызвать аварию. Находясь наверху, надо следить за спускающимися товарищами, примечая все сложные места.

При пересечении рек или озер нужно быть особенно осторожным. Здесь могут оказаться опасные места. Чаще всего они встречаются: при впадении в озеро или реку ручья (протоки); у береговой кромки, где сцепленный с берегом лед после провисания основной части льда вследствие зимнего понижения уровня воды повис в воздухе; в районах, где с берегов или со дна бьют ключи с более теплой водой (рис. 168). Иногда эти опасные участки заметны на глаз, иногда же, особенно после недавнего снегопада, их не видно. Тогда следует довериться слуху: если тонкий непрочный лед под тяжестью туриста прогибается и потрескивает, движение надо прекратить.

Двигаясь по незнакомому водоему, лучше всего придерживаться троп или проложенной лыжни. Если все же приходится передвигаться по целине, палки надо взять в руки, сняв с рук петли, растегнуть крепления и идти на одном носковом ремне. Лямку рюкзака с одного плеча скинуть. Соблюдая интервал 5—6 м, тщательно осматривать лед.

Идущий первым ударами палок по льду определяет его надежность и следит за характером ледяного покрова. Нельзя близко подходить к устьям или истокам рек из озер (а также двигаться вдоль предполагаемого течения реки через проточное озеро). Пересекая русло такой реки, надо принимать все меры предосторожности.

Проваливаясь, следует быстро положить палки поперек трещины, сбросить рюкзак, лечь на лед, выбираться или ждать помощи. Пострадавшему бросают спасательную веревку, подают скрепленные кольцами палки, подстилают на кромку льда лыжи, палки и т. п. Подходить всем к месту аварии нельзя, так как можно проломить лед.

Следует без паники, спокойно, но быстро разжечь костер, достать теплое белье и запасную одежду, горячий кофе или чай и принимать все меры против возможности обморожения провалившегося.

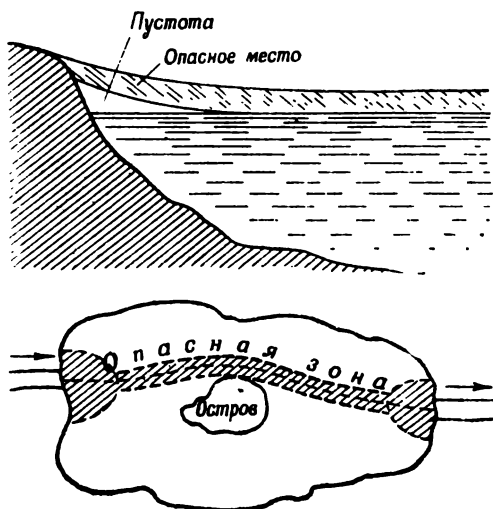


Рис. 168. Опасные места при пересечении рек и озер.

## ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ В ЛЫЖНОМ ПУТЕШЕСТВИИ

Дневной рацион туриста-лыжника должен содержать 4000—4500 калорий.

Если маршрут проходит по населенной местности и есть возможность получить горячую пищу днем, рацион по калорийности распределяется так: завтрак — 35%, обед — 25%, ужин — 30% и питание во время передвижения — 10%.

В условиях ненаселенной местности, экономя светлое время, горячий обед туристы обычно не готовят: он заменяется усиленным сухим пайком. В этих случаях рацион распределяется так: завтрак — 40%, питание в дорогу — 30%, ужин — 30%.

Завтраки должны содержать одно-два горячих блюда и обязательно крепкий горячий чай или кофе.

В составе сухого пайка обязательно должен быть сахар (50—70 г).

В зимний рацион входят драже «поливитамины» и таблетки витамина С с глюкозой (половина пачки в день на человека).

Подбирая продукты для лыжного похода, надо учесть, что замороженный хлеб, булка могут долго сохраняться. Перед употреблением их следует разогреть.

Вместо мясных консервов лучше взять свежее мясо, свинину; их легко сохранить в пути, они питательнее, дешевле и вкуснее консервов.

Сыры надо хранить в утепленной упаковке. В зимние походы надо брать побольше жиров: это позволит резко сократить вес продуктов.

Сосать снег или лед категорически воспрещается.

Ниже приводится примерный рацион туриста на день:

Завтрак: суп гороховый, каша пшенная со сливочным маслом, чай с сахаром и сгущенным молоком, сыр, сухофрукты.

Питание в дороге: сахар кусковой, бутерброды с салом, колбасой, маслом.

Ужин: суп из мяса и пшена, каша манная с компотом, чай, сухари, масло.

## **ОСОБЕННОСТИ ОРИЕНТИРОВАНИЯ И ДВИЖЕНИЯ ПО АЗИМУТУ ЗИМОЙ**

Направление грунтовых дорог зимой часто изменяется (спрямляется). На картах же прокладываются только главные направления дорог. Такие ориентиры, как болота, озера, лесные поляны, под снежным покровом выглядят почти одинаково. Иногда приходится раскапывать снег, чтобы их различить.

Все это заставляет туристов-лыжников внимательно изучать и запоминать на ходу местность во избежание потери ориентировки.

Движение по азимуту, в общем, облегчается, так как значительное количество препятствий (главным образом водных), требующих летом длительных обходов, свободно преодолевается на лыжах.

Маршруты по ненаселенной местности прокладываются главным образом по долинам рек и озерам.

Зимой видимость в лесу увеличивается. При движении по азимуту на открытых местах можно использовать как ориентир свою собственную лыжню. Для этого надо сначала проложить ее на некотором расстоянии точно по азимуту, а в дальнейшем следить, чтобы продолжение лыжни все время сохраняло первоначальное прямолинейное направление. Во многих случаях на озерах образуются «заструги». Заметив угол пересечения их лыжней при движении по азимуту, в дальнейшем можно двигаться, придерживаясь этого угла.

## **ЛИТЕРАТУРА**

Справочник путешественника и краеведа, под ред. С. В. Обручева, т. 1, Географгиз, 1949.

Черепов И. А. Горнолыжный спорт. ФиС, 1940.

Маленинов А. Лыжные походы в горах. ФиС, 1948.

Добкович В. В. Лыжный туризм. ФиС, 1958.

## ВЕЛОСИПЕДНЫЙ ТУРИЗМ

### ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ВЕЛОСИПЕДНОГО ПУТЕШЕСТВИЯ

Путешествие на велосипеде — это не спортивный пробег на скорость и выносливость, а нормальный туристский поход, имеющий свои особенности. При правильной организации похода и выборе маршрута велосипед служит для туриста удобным и приятным средством передвижения, позволяя двигаться с меньшей затратой сил и посвящать больше времени отдыху, ознакомлению с интересными объектами, общественно-полезной работе, охоте и рыбной ловле.

Состав группы следует подбирать однородный по силам и владению техникой езды на велосипеде. Самое подходящее число участников путешествия — 4—8 человек. До начала путешествия рекомендуется провести несколько тренировочных поездок, чтобы участники втянулись в походный режим и лучше познакомились друг с другом.

От выбора маршрута в большой степени зависит, удачно ли будут решены задачи, поставленные перед туристской группой.

Маршрут должен проходить по району, интересному для туриста и пригодному по своим природным условиям для велосипедного путешествия. Утомительные переходы могут свести на нет все впечатления. Поэтому надо выбирать район, в котором бы почва не создавала излишних трудностей (большое количество заболоченных и песчаных участков), климат и дороги (наличие шоссейных, грунтовых дорог и проходимых на велосипеде троп) были благоприятны для путешествия, а бездорожные участки и перевалы в горах не превышали 10—15% общего расстояния маршрута.

Однако универсальность велосипеда как средства передвижения дает возможность выбирать маршруты почти с любым рельефом местности и с любыми дорогами. Не страшно, если небольшие отрезки пути придется пройти пешком, ведя велосипед в руках, или преодолеть несколько бродов. В зависимости от рельефа местности, погоды и качества дорог, группа средней силы за время своего отпуска может пройти маршрут протяженностью от 400 до 1000 км.

Велосипед легок и удобен, в случае надобности его можно перевозить на всех видах транспорта. Это дает возможность организовывать путешествия в районы, отдаленные от места жительства туристов, и пользоваться на некоторых участках маршрута железнодорожным, автомобильным, речным или морским транспортом. Такое комбинированное путешествие еще интереснее: оно открывает большие возможности в выборе маршрутов.

Начинающим туристам следует выбирать маршруты по населенной и менее пересеченной местности с развитой дорожной сетью. Для групп, имеющих опыт, доступны более сложные маршруты как в лесных, так и в горных районах. Маршруты могут прокладываться по всем перевальным дорогам и тропам. Подъемы на перевалы (не требующие альпинистского снаряжения) и спуски с них по тропам придется преодолевать пешком, не исключена возможность на некоторых участках разгрузки велосипедов от багажа и переноски того и другого отдельно.

При оборудовании велосипеда прочным и вместительным багажником на нем можно перевозить 20—25 кг багажа. Это позволит взять значительный запас продуктов, допускающий делать 8—10 суточных переходов по малонаселенной местности.

## ВЫБОР И ПОДГОТОВКА ВЕЛОСИПЕДА

Спортивные велосипеды (шоссейно-гоночные В-53, В-54, легкодорожный В-32 «Турист») для путешествия неудобны. Выпускаемые нашими заводами дорожные велосипеды В-110 («Прогресс»), ЗИФ, РИГА-10 и ранее выпускавшиеся модели В-14, В-16 и В-17 показали свои высокие качества в больших походах и велопробегах и получили широкое распространение среди туристов.

База — расстояние между центрами колес — у дорожного велосипеда значительно больше, чем у велосипедов других конструкций: шины более широкие и прочные ( $28 \times 1\frac{3}{4}$ "), седло мягкое. Все это значительно смягчает толчки, возникающие на неровностях дороги, и делает езду спокойнее. Дегаги дорожного велосипеда изготавливаются с большим запасом прочности.

Заднее колесо дорожного велосипеда снабжено тормозной вилкой, позволяющей быстро тормозить в любом положении. Кроме того, устанавливается ручной тормоз, действующий на покрышку или обод переднего колеса. Им можно пользоваться при затяжных или очень крутых спусках, в случае поломки педального тормоза при движении пешком под уклон.

Тесьму, которая укладывается внутри обода колеса, надо заменить резиновой прокладкой, вырезанной из старой камеры и склеенной на концах.

Для багажа можно изготовить специальный чемодан, устанавливаемый в раме велосипеда. В чемодан кладутся запасные спицы, насос, фото и туалетные принадлежности (рис. 169).

Кроме чемодана, рекомендуются велосипедные сумки. Соединенные вместе, они свешиваются по обе стороны багажника. Премущество сумок в низком расположении их центра тяжести, что придает велосипеду нормальную устойчивость, избавляя его от «виляния», которого трудно избежать при погрузке всех вещей на

багажник (рис. 170). Другое преимущество сумок в том, что брать из них вещи можно, не отвязывая всего багажа.

В багажных сумках возят продукты, даже в стеклянной таре, укладывая их равномерно по весу и как можно плотнее, чтобы вещи в сумке не болтались.

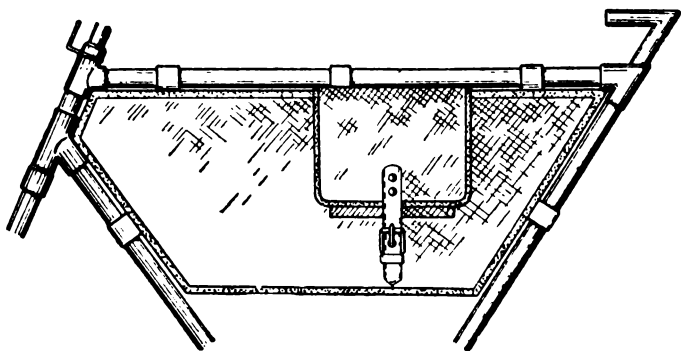


Рис. 169. Чемодан для велосипеда.

Для велосипедных сумок хорошо приспособить ученические ранцы (рис. 171). Полностью нагруженные, они поднимаются выше платформы багажника, образуя как бы борта. Это позволяет лучше укрепить вещи. Велосипедные сумки можно сшить и самому из плотной, прочной ткани, сохранив те же, что и у ранцев, размеры или увеличив глубину сумки до 300—350 мм.

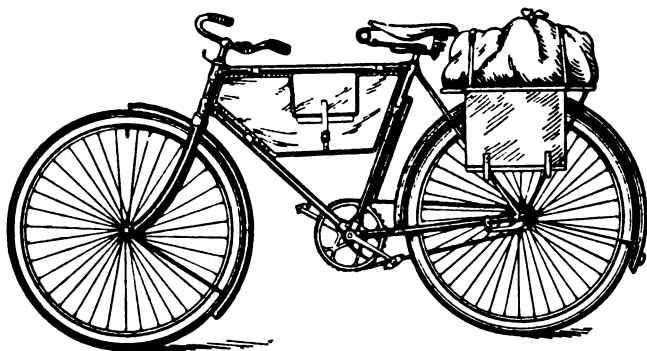


Рис. 170. Велосипед, оборудованный для путешествия.

Нижние части переднего и заднего грязевых щитков надо удлинить при помощи куска кожи, резины или брезента (рис. 172).

Чтобы не натереть ноги о крылья седла, на него надевается суконная покрывка, плотно без складок обтягивающая его кожу. В покрывке надо сделать такой же, как на коже седла, прорез и аккуратно (без рубцов) обмотать его края. Крылья седла можно



стянуть прочной ниткой внутрь, уменьшив таким образом ширину его в середине.

На каждом велосипеде устанавливается фонарь, лучше всего с сухой батареей: он прост по устройству, легок, им можно пользоваться при организации ночлегов и в случае вынужденного передвижения группы в темноте.

На двух-трех велосипедах (и обязательно на головном) необходимо установить велосипедные счетчики-циклометры.

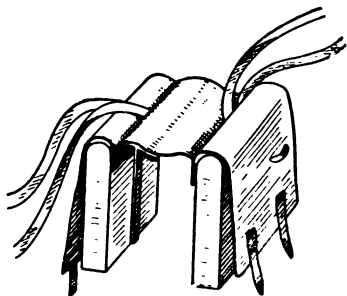


Рис. 171. Велосипедная сумка из ученических ранцев.

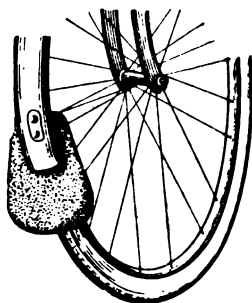


Рис. 172. Удлинение переднего грязевого щитка.

В любом, особенно дальнем, путешествии правильное размещение багажа, простое и надежное крепление его к велосипеду имеют большое значение. Перевозить вещи в рюкзаке на спине ни в коем случае нельзя. Размещать, грузить и укреплять багаж надо расчетливо, чтобы на извлечение нужных вещей и укладку их на остановках и привалах требовалось минимальное время.

Багажник должен быть легким, вместительным, площадью 20—22×40—45 см, устойчивым, жестко крепится к велосипеду с наклоном вперед, чтобы во время езды вещи не сползали назад.

При распределении между участниками похода вещей общего пользования и продуктов необходимо учитывать физическую подготовку и вес туриста, а также вес предметов. Из-за перегрузки одного вся группа может быть вынуждена задерживаться в пути.

## СНАРЯЖЕНИЕ

### Одежда и обувь

Помимо надетой на себя одежды, необходимо иметь в запасе две пары трусов и маек, три-четыре пары носков, легкий бумажный костюм и пару легкой обуви (тапочки, кеды или сандалии).

Лучший головной убор — берет или панама из хлопчатобумажной ткани: они легки, хорошо защищают от лучей солнца, их можно подложить под голову во время сна в случае ночлега под открытым небом, а также без ущерба для фасона часто стирать с мылом.

Рубашка должна быть из легкой ткани (лучше ковбойка), с двумя грудными карманами с застежками, брюки — покроя «гольф» или короткие штаны («тирольки») из плотной, гладкой

хлопчатобумажной ткани. Для районов, изобилующих комарами и мошкой, лучше взять длинные сатиновые брюки, собранные внизу резинкой. В зависимости от района путешествия, для защиты от вечерних и утренних холодов рекомендуются шерстяной свитер, перчатки и шерстяные носки.

Брать с собой лыжные костюмы из хлопчатобумажной фланели или байки не следует, так как к ворсистой ткани легко пристаёт дорожная пыль и грязь.

Обувь туриста-велосипедиста должна быть прочной, легкой, приспособленной для движения пешком, на низком каблуке и с достаточно твердой подошвой, чтобы не намять ступни о педали велосипеда.

На случай ненастной погоды необходимы непромокаемая куртка, плащ или плащ-палатка (в крайнем случае — кусок медицинской клеенки, которую можно использовать как «скатерть»).

Костюм женщины, отправляющейся в путешествие на велосипеде, существенного отличия от мужского не имеет.

Для защиты глаз от ярких солнечных лучей желательно иметь целлулоидный козырек зеленого или дымчатого цвета, либо такого же цвета защитные очки.

### *Прочее снаряжение*

Если предполагаются ночлеги в полевых условиях, надо взять с собой палатки-«памирки», а еще лучше сборные плащ-палатки: полотнища плащ-палатки распределяются для перевозки между всеми участниками группы, а в ненастную погоду служат в качестве плащей (рис. 173).

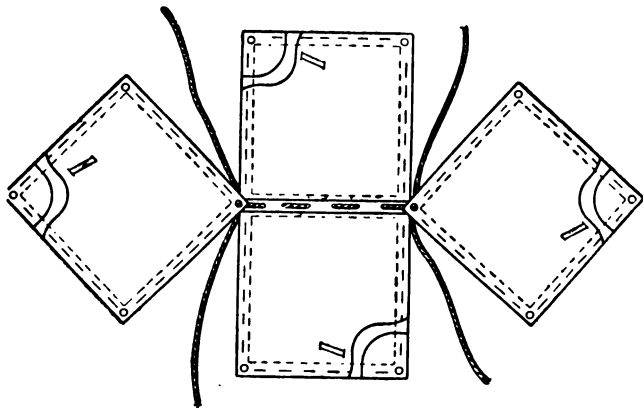


Рис. 173. Сборка палатки из четырех полотнищ.

На группу необходимо также иметь: два-три фотоаппарата и специальный мешок для перезарядки, небольшой топорик, брезентовое ведро, свисток, компас, часы, две тетради в прочных переплетах (для ведения группового дневника и путевого журнала).

Для перевозки сыпучих продуктов необходимы плотные креп-

кие мешочки с пришитыми к ним завязками, а для жиров и масла — небьющаяся посуда.

В рюкзаке у каждого участника должны лежать: легкое одеяло, шерстяное или байковое, с приметанным к нему пододеяльником (одеяло следует заранее сшить мешком), два полотенца, мыло в мыльнице, зубной порошок в жестяной коробке или зубная паста, бритва, зубная щетка, губка или мочалка, небольшая щетка для мытья рук, гребешок или расческа, бинт, вата, перочинный нож, две-три иглы, небольшие ножницы, несколько пуговиц, английские булавки, эмалированная кружка, легкие алюминиевые миска и ложка.

Ведро или большие кастрюли возить на велосипедах неудобно, поэтому набор кухонной посуды следует ограничить котелками военного образца (бобовидными) из расчета один котелок на двух участников и одна-две сковороды диаметром 15—18 см на всю группу. Для котелков и сковородок необходимо сшить специальные мешочки (чехлы), чтобы не запачкать другие вещи копотью. Мешочки время от времени следует стирать с мылом.

## УХОД ЗА ВЕЛОСИПЕДОМ В ПУТИ

В общем уходе за велосипедом одно из важных мест занимает смазка. Правильно смазанный велосипед имеет легкий ход, хорошее торможение, трущиеся детали в нем предохраняются от преждевременного износа. Однако излишняя смазка может вызвать загрязнение машины, ухудшить ее ходовые качества. Поэтому даже при ежедневных продолжительных поездках смазку следует производить не чаще одного раза в месяц.

Для периодической смазки применяют жидкие (чистый olejо-нафт) и другие минеральные масла без примеси кислот. Совершенно недопустимо пользоваться такими растительными маслами, как подсолнечное, льняное, репейное: они быстро сохнут и склеивают детали. Масло вводят при помощи масленки через специальные отверстия или зазоры между чашками, конусами и сопряженными с ними деталями, предварительно удалив налипшую грязь и пыль.

При разборке велосипеда все трущиеся части, и особенно шариковые подшипники, надо смазывать густой смазкой — тавотом, солидолом или техническим вазелином. Не реже одного раза в год, в начале сезона или в случае большой загрязненности втулки, педали и каретку следует промыть жидким маслом. При промывке велосипед наклонить в нужную сторону и жидкое масло вливать в загрязненный узел, вращая его. Промывать надо до того момента, когда возникнет легкий ход и из механизма потечет незагрязненное масло.

Цепь следует промывать и смазывать через 500 км пробега. Для этого ее надо снять, промыть в керосине или бензине (звенья прочистить зубной щеткой), вытереть насухо чистой тряпкой и погрузить на несколько минут в банку с автолом или техническим вазелином, подогретым до состояния, близкого к кипению (но не выше, иначе автол теряет свое основное качество — вязкость). Вынув цепь из автола и несколько охладив ее, вытереть насухо чистой тряпкой. Перед установкой цепи шестерни следует очи-

стить от налипшей грязи и промыть керосином. Окончив смазку, необходимо протереть весь велосипед, удалив следы масла.

Существенное значение в пути имеет постоянный надзор и уход за машиной. При каждом осмотре надо проверять, не ослабли ли гайки, конуса, спицы, нет ли боковой качки (люфта) колес, шатунов. Все неполадки немедленно устранять. Гораздо проще предупредить потерю или поломку какой-нибудь детали регулярным осмотром, чем потом терпеть затруднения, задерживать всю группу и тратить деньги на ремонт.

## РЕМОНТ ВЕЛОСИПЕДА В ПУТИ

Наиболее часты в пути проколы камеры заднего колеса. В случае медленной утечки из нее воздуха следует подтянуть муфточку вентиля и, если обнаружится дальнейшая утечка, вынуть золотник, заменить на нем вентиляную резину, собрать вентиль и вновь накачать камеру. Если воздух продолжает выходить, камеру надо снять и искать прокол.

Для ремонта проколотой камеры следует снять колесо, извлечь ее при помощи лопаточки конусного ключа, найти место прокола, зачистить его наждачной бумагой, дважды смазать зачищенные места тонким слоем резинового клея, просушивая каждый раз в течение 5—8 минут. После этого предварительно зачищенную заплату наложить на прокол и прижать ладонями или каким-либо грузом. Затем накачать камеру, опустить ее в воду или на слух проверить герметичность, насухо вытереть, припудрить тальком и, выпустив воздух, без морщины и перекосов уложить в покрышку. При этом необходимо убедиться, что в покрышке нет острых предметов, вызвавших прокол, и положение бандажной ленты (флиппера) на ободе правильно.

Камеры время от времени следует присыпать тальком, так как в жаркую погоду и при продолжительной езде они от нагревания прилипают к покрышкам.

Покрышка заднего колеса от большой нагрузки изнашивается быстрее. Для равномерного износа ее следует в середине сезона с заднего колеса переставить на переднее. Монтируя покрышки, надо избегать повреждения камер монтажными ключами, а также защемления их бортами покрышек к ободу колес.

При нарушении регулировки каретки следует затянуть до упора правую чашку, отпустить контргайку, завернуть левую чашку в корпус каретки, обеспечивая нужный зазор в подшипниках, и вновь закрепить ее контргайкой.

Если ослаблено крепление шатунов, нужно, сделав упор под шатун, забить клинки медным или деревянным молотком и затянуть их гайки.

При нарушении регулировки задней втулки отпустить гайки и левую контргайку. Затем ключом, надетым на квадратный конец оси, повернуть последнюю до необходимого зазора в подшипниках. Закрепив конус в этом положении контргайкой и затягивая гайки, надо следить, чтобы колесо было установлено правильно по отношению к перьям вилки и стойки, сохраняя минимальное провисание цепи. Правый конус должен быть туго завернут до упора оси, и поэтому им нельзя пользоваться при регулировании подшипников втулки.

Обнаружив тяжелый ход передней втулки, следует отпустить гайку со стороны отвернувшегося конуса, установить его, зафиксировав гайкой колеса, сохранив равные зазоры между ободом и перьями вилки.

Треск во втулках, педалях или каретке свидетельствует о неисправности шарикоподшипников. В этом случае надо разобрать узел, в котором слышны потрескивания, и промыть его. При обнаружении расколотого шарика заменить его новым (лучше всего сменить весь комплект шариков данного подшипника).

При поломке, трещине, сильном износе деталей их следует заменить. Особенно тщательно просматривать шарикоподшипники, чашки и конусы.

В случае пробуксовки при рабочем ходе следует разобрать заднюю втулку и заменить ведущий конус, снова собрать и отрегулировать втулку или проверить контргайку ведомой шестерни: возможно, что она недостаточно затянута. Если это подтвердится, надо затянуть контргайку до нормы, помня, что резьба у нее левая.

Пробуксовка при торможении — следствие изношенности или сильного загрязнения тормозного барабана. Разобрать втулку, заменить или очистить от излишней смазки и грязи тормозной барабан.

Если соскакивает цепь, проверить надежность крепления ведущей шестерни к шатуну и боковое биение ее; посмотреть, правильно ли установлено заднее колесо и параллельны ли оси колеса и каретки. Для удобства проверки можно заранее заготовить деревянную колодочку-лекало (рис. 174), которую вставлять между ободом и перьями вилки: это сэкономит время и обеспечит правильную установку колеса. Затем проверить степень износа цепи, захватив посередине рукой ее верхнюю и нижнюю части, а другой рукой оттянув звенья цепи от ведущей шестерни (рис. 175); так устанавливается плотность прилегания звеньев цепи к зубьям ведущей шестерни. Чем дальше отходит цепь от шестерни, тем больше ее износ. Если после установки новой цепи соскакивание ее и треск при движении продолжают, надо проверить износ шестерен (главным образом задней — ведомой, так как она изнашивается быстрее).

При установке цепи не допускать тугого или слабого натяжения: она должна провисать в середине, но не более чем на 15 мм.

Радиальное или боковое биение колеса надо устранить немедленно, поставив велосипед на седло и руль колесами вверх, сняв колесо, а с него — шину, заменив лопнувшие или поставив недостающие спицы, установив колесо в вилку и ниппельным ключом подтянув спицы до нормы. При исправлении деформации обода в месте биения его подтягивают на один-два оборота ниппели спиц, причем если обод бьет в левую сторону, то следует подтягивать спи-

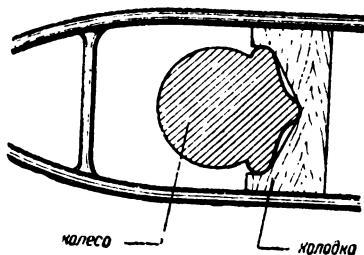
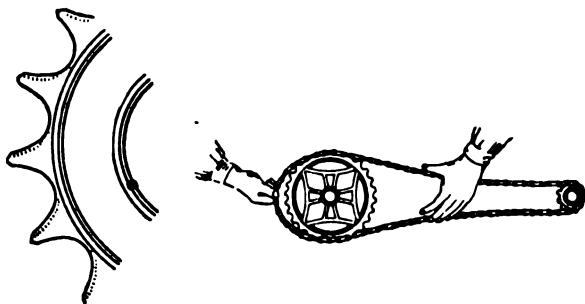


Рис. 174. Деревянная колодочка — лекало для проверки правильности установки заднего колеса.

цы правой стороны (прибегая при необходимости к ослаблению натяжения спиц левой стороны), и наоборот.

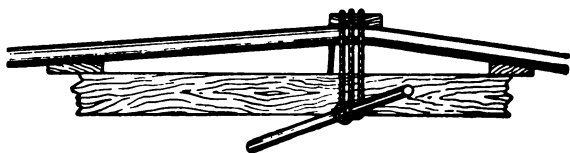
Пайку допнувших труб, вилок, руля, выпрямление перекосов рамы, требующих специальных приспособлений и инструментов, придется производить в мастерских. Но чтобы добраться с такими



*Рис. 175. Проверка износа цепи.*

повреждениями до населенного пункта, на место излома следует наложить неподвижную повязку из двух деревянных планок, затянув их проволокой и вставив предварительно внутрь сломанной трубы деревянный буж.

При изгибе трубы в вертикальной плоскости (например, прогиб верхней трубы вверх или вниз) можно продолжать движение; однако в этом случае необходимо соблюдать осторожность. Если изгиб произошел в горизонтальной плоскости (влево или вправо), то при продолжении движения может образоваться перекося в узлах, причем концы труб могут даже выйти из узлов. Такой изгиб надо немедленно хотя бы частично устранить. Для этого на трубу накладывают палку. Концы палки с подложенными под них прокладками привязываются к трубе веревками, а место прогиба соединяется с палкой веревочной петлей, в которую вставляется рычаг. Закручивая рычагом, прогиб можно если не полностью, то хотя бы частично ликвидировать (рис. 176).



*Рис. 176. Выпрямление погнутой трубы рамы.*

Погнувшийся шатун можно исправить следующим образом: привязать к нему длинную палку и, действуя ею как рычагом, отогнуть шатун в нужную сторону (рис. 177).

Погнутую педальную ось вывертывать из шатуна не следует. Повреждение устраняется при помощи деревянных брусков или

палок. Сняв педаль, положить под конец оси деревянную подкладку, другой палкой или брусом нажать сверху, как показано на рис. 178.

При ударе о какое-либо препятствие можно погнуть ведущую шестерню. В этом случае надо просунуть палку с той стороны, в которую погнута шестерня. Пользуясь палкой как рычагом, отогнуть шестерню в обратную сторону. Если исправить шестерню таким образом нельзя, ее нужно снять с оси каретки, положить на какую-либо ровную плиту или плоский камень и, ударяя по ней деревянным предметом, выпрямить.

Текущий ремонт каждый велотурист должен уметь делать сам, ибо в пути к такому ремонту приходится прибегать чаще всего. Производят его в стороне от дороги, подстелив под велосипед тряпку или газету, чтобы не растерять мелких деталей и шариков.

При однотипности велосипедов набор запасных частей на группу 10 человек можно ограничить следующим: 2 цепи, 4 передние и 4 задние оси, 4 педальные оси (все с конусами и гайками), комплект чашек для передней вилки, 50 спиц с ниппелями, 3—5 замочков для цепи, 2—3 камеры, одна покрышка, шарик для подшипников 4 размеров (3, 4, 5 и 6 мм).

В групповой инструментальной сумке должны быть: небольшой молоток, пассатижи, ручные тисочки, большая отвертка, напильник, гаечный разводной ключ, две масленки и мотоциклетный насос.

Для ремонта покрышек и камер необходимы: резиновый клей, резина для заплат и вентильная резина (свежие), прорезиненный холст, моток ниток «мокей» или суровых, 2—3 штопальные иглы, шило, тонкий и прочный шпатель.

На случай поломок рам и вилок надо взять моток мягкой проволоки, сыромятные ремни (сшивки), тонкую прочную веревку. Для смазки подшипников и укладки шариков в дороге потребуются тавот или технический вазелин и машинное масло, а если велосипеды оборудованы ручными тормозами — запасные фибровые или резиновые колодки.

Хорошо иметь на группу один брезентовый или резиновый складной тазик, необходимый для отыскания проколов камер.



Рис. 177.  
Выпрямление шатуна.

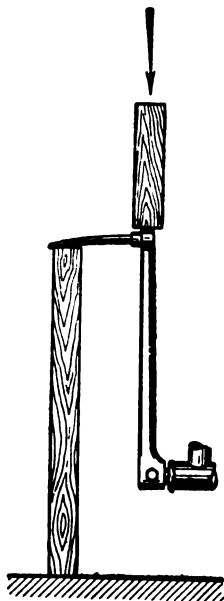


Рис. 178. Выпрямление педальной оси.

На велосипеде каждого туриста должны быть инструментальная сумка с набором гаечных и конусных ключей, чистые тряпки для протирания велосипеда, масленка, коробочка с запасными шариками, замочки для цепи, небольшие болтики с гайками, резиновый клей, резина вентильная и для заплат, густая смазка. Для перевозки и хранения клея и смазки следует пользоваться металлическими ружейными масленками, имеющими два отделения с герметически закрывающимися крышками.

Инструментальную сумку может заменить сшитый из брезента или клеенки наборник (рис. 179).

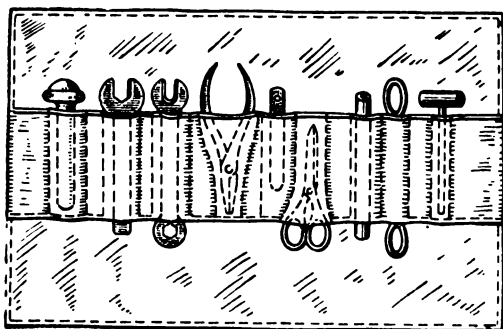


Рис. 179. Наборник для инструментов.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

В путешествии по маршрутам, проходящим в основном по дорожным магистралям, можно использовать велосипедный мотор типа Д-4 мощностью 1 л. с. Он компактен, прост в обращении, развивает максимальную скорость до 40 км в час; дорожная скорость его 15—25 км в час. Бачок для горючего (смесь бензина и автола) вмещает 1,8 л, чего хватает на 120 км пути (при скорости 20 км в час). Скорость регулируется поворотом ручки на правой стороне руля. Привод на заднее колесо осуществляется с помощью шестерни, устанавливаемой на левой стороне заднего колеса и цепного привода к нему.

Установка двигателя, размещенного внутри рамы (над кареткой), несложна. Дорожный просвет его тот же, что и самого велосипеда, а следовательно, и та же проходимость. Д-4 не имеет коробки скоростей, и тяга его на малых оборотах понижена, но пробуксовки не бывает.

При езде на скоростях ниже 10 км в час двигатель надо выключать и работать педалями. На крутых подъемах — помогать работой педалями.

Ездить на велосипеде с выключенным мотором труднее, чем на велосипеде без мотора (вес заправленного двигателя — около 10 кг). Поэтому включать в среднюю по силе группу велосипед с



мотором едва ли целесообразно. Это можно сделать в сильной группе, которая может держать постоянную скорость 15—20 км/час. Проще же всего комплектовать специальную веломоторную группу.

## ТЕХНИКА ЕЗДЫ В СЛОЖНЫХ ДОРОЖНЫХ УСЛОВИЯХ

В пути туристам встречаются дороги с различным покрытием и рельефом. И то и другое влияет на скорость, удобство и безопасность движения.

Самые удобные для езды — асфальтированные и бетонированные дороги. Но на них происходит наиболее интенсивное автомобильное движение. Это требует от туристов-велосипедистов дисциплинированности, выдержки, привычки спокойно реагировать на проносящиеся рядом автомобили. Ехать надо по самой кромке шоссе в один ряд, не допуская выезда из строя и обгона едущих впереди туристов, не «зевать», так как можно легко соскочить с твердого полотна дороги на мягкую песчаную обочину. На шоссе дорог часто встречаются тяжелые пологие подъемы, незаметные для автомашины, но очень ощутительные для велосипедистов.

Дороги с булыжным покрытием — самые трудные и неприятные, особенно если булыжник крупный. На них сильно трясет и бьет, а в мокрую погоду они чрезвычайно скользкие. В этом случае лучше ехать по обочине или пешеходной тропе, идущей вдоль дороги.

Грейдерные дороги, покрытые гравием или щебенкой, будучи в исправном состоянии, хороши для велосипеда. Правда, в сухую погоду они немного пыльные. Однако на некоторых из них встречается так называемая «гребенка», выбитая автомобилями при интенсивном движении (напоминает мелкие волны на поверхности воды). Ехать по «гребенке» хуже, чем по булыжнику: на скорости велосипед прыгает и сильно бьет, отчего ноги соскакивают с педалей. Иногда «гребенку» засыпают гравием или песком без укатки; тогда ехать еще труднее.

Качество грунтовых дорог без специального покрытия зависит от характера грунта и погоды. После длительных дождей они почти непроходимы для велосипеда, а в сухую погоду — пыльные. Автомобили оставляют на них глубокие колеи, затрудняющие передвижение на велосипеде. В низинах они, как правило, заболочены. Через мелкие протоки бывают мостики и броды.

Лесные дороги часто покрыты толстым мягким слоем лесного опада (хвоя, шишки, старая листва), затрудняющим движение. Много выступающих корней. В низинах обычно заболочены, но редкие мелкие броды. В сосновых лесах часто встречаются песчаные участки, совершенно не пригодные для езды на велосипеде, в этом случае приходится передвигаться пешком. Однако езда лесом очень приятна, особенно в жаркую или очень ветреную погоду.

Пешеходные тропы обычно хорошо утопаны, но извилисты и узки. Езда по ним требует навыка и уверенности. Часто такие тропы проходят среди густого кустарника, между камнями, кочками, пнями и другими препятствиями, о которые можно зацепиться или удариться на ходу педалями. Иногда тропинки резко переходят в

крутой спуск, за которым следуют брод или переправа по бревну или лавам (кладкам).

Серьезным препятствием для движения является ремонт дорог, который обычно производится летом. В это время дорога наполовину сужена, завалена песком, камнями и т. п. Чаше ремонтируемую дорогу просто закрывают, и тогда надо ехать в объезд несколько километров, иной раз по очень тяжелой временной дороге.

Подъемы и спуски требуют особого внимания. Брать с хода имеет смысл только очень короткий и некрутой подъем. Длинные, затяжные подъемы, даже и не очень крутые, лучше пройти пешком.

На спусках развивать сравнительно большую скорость можно только тогда, когда дорога хорошего качества и просматривается на большое расстояние. В остальных случаях надо с самого начала плавно (без рывков) притормаживать и ехать осторожно, особенно если дорога с крутыми поворотами, ограниченным обзором и интенсивным движением. Следует учитывать, что в низинах грейдерных и грунтовых дорог скапливается песок, смываемый туда дождями, а самые низины часто бывают заболочены или разбиты; кроме того, в них почти всегда построены мосты, у въезда на которые, как правило, есть большие ухабы и выбоины.

Крутые повороты на спусках надо проезжать на малой скорости, в противном случае при резком торможении возможны занос велосипеда, удары о дорожные ограждения, наезды и столкновения. Резкое торможение и крутые повороты на мокрых, песчаных и грязных дорогах приводят обычно к заносу велосипеда и падению.

Во время движения по дороге надо особенно опасаться автомобилей, груженых сеном и длинномерными грузами (доски, трубы, сортовой металл), выступающими за пределы кузова; обгоняя, водитель автомобиля незаметно для себя может сбить велосипедиста.

Съезды на обочины дороги требуют осторожности, так как часто подсыпка к кромке дороги бывает очень рыхлой, и колесо сразу же вязнет, а велосипедист падает.

Броды (даже мелкие) с ходу переезжать не следует: грунт может оказаться мягким и вязким. Лучше всего перенести велосипед на руках, не замочив ходовых частей (втулки, каретку, педали).

При переезде через большие выбоины, канавы, рвы, глубокие колеи, выступающие корни деревьев нужно предохранять велосипед от резких нагрузок, привставая на педали на полусогнутых ногах и перенося тяжесть тела сначала на заднее, а затем на переднее колесо, держа шатуны в горизонтальном положении.

При объезде пней, больших камней, кочек, муравейников шатуны надо также поставить в горизонтальное положение, чтобы избежать падения в случае удара шатунами о препятствие. Когда подобного рода препятствия расположены часто, для успешного их объезда нужен хороший глазомер и опыт. Ехать надо медленно и осторожно.

С наступлением темноты и при густом тумане езду надо прекращать. Если все-таки передвигаться необходимо, следует идти пешком, освещая путь фонарями, подавая звуковые сигналы и соблюдая необходимую осторожность. При затяжных дождях и ливнях движение прекращается.

## ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ В ПОХОДЕ

В колонне туристов-велосипедистов головным едет опытный участник, знакомый с дорогой или лучше других изучивший ее. Чаще всего это руководитель группы. Он ведет учет пройденного расстояния (по счетчику) и поддерживает установленный режим движения. Следом за ним едут более слабые. Замыкает колонну наиболее сильный и опытный турист. У него — ремонтные материалы и аптечка. Он следит, чтобы не было отстающих, и оказывает помощь тем, у кого случились неполадки с велосипедом или багажом.

Связь по линии поддерживается установленными сигналами; при вынужденной остановке одного из участников останавливается вся группа.

Во время движения соблюдаются следующие интервалы между велосипедами: на нормальной дороге — 2—3 м, на полевых и лесных дорогах — 5—6 м, на особо трудных и мокрых участках, а также на спусках — 10—12 м.

После первых 20—25 минут движения делается общая остановка для проверки велосипедов и устранения обнаруженных недостатков в регулировке машины и упаковке багажа.

Привалы в пути в зависимости от рельефа местности, качества дороги и погоды, устраиваются разной продолжительности. Если дорога хорошая, местность ровная и ветер не мешает, целесообразно придерживаться такого режима: 27 мин. езды — 3 мин. пешком, 23 мин. езды — 2 мин. пешком, привал 5 мин. Если рельеф местности, состояние дороги и другие факторы заставляют часто сходить с велосипеда, можно двигаться 50—55 мин. и 5—10 мин. отдыхать. При сильном встречном ветре время движения пешком следует увеличивать за счет сокращения времени на остановки. Такие пешеходные паузы позволят «размять» работавшие члены, восстановить правильную циркуляцию крови, изменить ритм дыхания. Это — хороший активный отдых, он лучше, чем пассивный отдых лежа или сидя.

В конце дневного перегона пешеходные паузы можно увеличить. При описанном режиме движения, при скорости езды 12 км в час средняя скорость будет 10 км, а при 15 км в час — 12,5 км.

Следует предостеречь от увлечения большими скоростями езды: они не только выматывают силы, но и невольно заставляют сосредоточивать все внимание на небольшом участке дороги перед колесом. Все остальное, часто очень интересное, ускользает от велосипедиста.

В течение 6—7 ездовых часов (дольше ехать и не следует) велосипедист без особого труда может покрыть 60—70 км, а в благоприятных условиях (ровный профиль, хорошая дорога, попутный ветер) — и до 100 км.

В горных местах с сильно пересеченным рельефом и в бездорожье нагрузка на ходовой день не должна превышать 30—40 км. Средняя скорость при этом будет колебаться от 5 до 15 км в час. А так как фактическое «рабочее время» составит всего 4,5—6 час. в день, то в час велосипедисты проедут от 6,5 до 17 км. Вес багажа в этом случае не должен превышать 10 кг для женщин и школьников 9—10 классов и 15—18 кг для мужчин.

Не менее  $\frac{2}{3}$  дневного перехода туристы должны проехать в первой половине дня до большого привала.

Путешествуя в центральных и южных районах, целесообразно придерживаться следующего распорядка дня.

Подъем в 5.30—6 час.; 10—15 мин. — физзарядка, 10—15 мин. — туалет. Затем туристы завтракают и собираются в путь: готовят велосипеды, свертывают лагерь, укладывают вещи. Дежурные поднимаются раньше и готовят завтрак. Лучше приготовить его накануне, вместе с ужином, тогда на подогревание завтрака понадобится не более 30 мин. Продолжать движение после еды можно не раньше чем через 0,5—1 час.

В 11—12 час. устраивается большой привал продолжительностью 4—5 час. для отдыха, обеда и намеченных мероприятий. Приходится он на самое жаркое время дня.

В северных районах слишком ранний подъем не целесообразен: еще холодно и все мокро от росы. Из-за этого туристы будут отправляться в путь с мокрыми ногами, мокрыми палатками и вещами. Дневной привал, соответственно, можно делать короче, а все мероприятия проводить после остановки на ночлег. (Кстати, летние вечера на севере достаточно светлые, а местные жители в это время свободны от работы.) Такого же режима можно придерживаться и в южных районах в пасмурную и прохладную погоду.

Дневной переход следует заканчивать за 1,5—2 часа до наступления темноты, чтобы иметь возможность засветло устроиться на ночлег, осмотреть, почистить и, если надо, отремонтировать велосипед, выкупаться или умыться и отдохнуть до сна. Без крайней необходимости откладывать ремонт машины на следующий день нельзя. Как на больших, так и на малых привалах после небольшой разминки необходимо заняться велосипедом и лишь после этого приступить к еде и отдыху.

Установленные графиком нормы и время передвижения могут быть нарушены из-за проколов шин, мелких, а иногда и крупных поломок велосипеда, неблагоприятных условий погоды. В любом случае без уважительных причин график похода нарушать нельзя, иначе это приведет к тому, что намеченные мероприятия не будут выполнены или для этого потребуется дополнительное время.

Через каждые 4—5 ходовых дней устраивается дневка. Время дневок посвящается активному отдыху — экскурсиям, прогулкам, подвижным играм.

## ОРГАНИЗАЦИЯ НОЧЛЕГОВ

Если остановки на ночлег предусмотрено делать в населенных пунктах, нужно или заранее списаться с местными организациями о подготовке помещения, или выслать вперед (в каждом отдельном случае) двух-трех сильных велосипедистов, которые должны подготовить помещение к прибытию всей группы. Этим можно избежать ненужной потери времени, возникающей при остановке на ночлег даже небольшой группы без предварительной подготовки.

Если группа обеспечена палатками, вопрос о ночлеге разрешается очень просто. Подробно об организации бивака смотрите в разделе «Пешеходный и горно-пешеходный туризм».

Велосипеды устанавливаются рядом с палатками одной компактной группой в следующем порядке: к первому велосипеду прислоняется второй так, чтобы заднее колесо второго было рядом с передним колесом первого и т. д. В случае ненастной погоды машины можно укрыть клеенкой или плащ-палаткой.

Для сохранности велосипеды следует запирать специальными замками или между стойками багажников крайних велосипедов протянуть тонкую цепочку и на концы ее навесить обычный висячий замок.

## ЛИТЕРАТУРА

Власов А. А. Памятка инструктора велосипедного туризма. Профиздат, 1952.

Власов А. А. Велосипедный туризм. ФиС, 1955.

Семенов Д. Д. Устройство и ремонт велосипеда. 2-е изд. ФиС, 1956.

Пюльккянен А. Н., Лещенко В. С. Велосипед. Машгиз, 1953.

---

## **АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТУРИЗМ**

### **ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ АВТОМОБИЛЬНОГО ПУТЕШЕСТВИЯ**

Автомобиль как средство передвижения открывает широкие возможности для туризма, но он предъявляет к автотуристу ряд дополнительных требований (отличное знание материальной части, безукоризненная техника вождения по любым дорогам, умелая эксплуатация и обслуживание автомобиля, большая физическая выносливость в связи с длительными переездами и преодолением препятствий).

Автомобильный туризм требует особенно тщательной подготовки путешествия.

Выбор маршрута и его протяженность в автомобильном путешествии зависят от количества дней, отведенных на поход, состояния дорог, времени года, количества и квалификации водителей, физической подготовленности и возраста участников, состояния автомобиля и материальных возможностей группы.

При разработке маршрута рекомендуется треть времени, отводимого на путешествие (но не менее 10 дней), включая радиальные поездки и местные экскурсии, планировать для отдыха на месте. Остальное время затрачивается на прохождение маршрута из расчета (для летнего похода): до 500 км в день при движении по автомагистралям, до 300 км — по обычным асфальтированным или мелкощебенчатым дорогам, 200 км — по дорогам с грубым покрытием и 100 км — по горным и проселочным дорогам. Зимой из-за короткого дня и сложной дороги средняя протяженность маршрута умножается почти вдвое.

Маршрут должен быть составлен так, чтобы наиболее трудная часть пути падала на первую половину путешествия. Затем следует отдых, например при выходе к морю, в курортную зону и т. п. Меньшая короткая часть пути нужна для возможно более быстрого возвращения домой.

Ниже приводится примерная раскладка пути в зависимости от характера дорог.

Как и какой маршрут в легнее время. Общая протя-

женность от Москвы — 5700 км, из них: по автомагистралям — 3000 км за 6 дней, по обычным дорогам — 1500 км за 5, по дорогам с грубым покрытием — 400 км за 2 и по горным и проселочным дорогам — 800 км за 8 дней. Итого на 5700 км затрачивается 21 день, на отдых — 10. Все путешествие длится 31 день при условии, если за рулем будут два сменных водителя, а сам автомобиль будет в отличном состоянии. В противном случае путь надо сократить на 1,5—2 тыс. км или увеличить количество дней до 35—40.

Маршрут Латвия — Эстония — Карелия в летнее время. Общая протяженность (от Москвы) — 4100 км, из них: по автомагистралям — 2250 км за 4,5 дня, по обычным дорогам — 750 км за 2,5, по дорогам с грубым покрытием — 600 км за 3 и по проселочным дорогам — 500 км за 5 дней. Итого на 4100 км затрачивается 15 дней, на отдых — 10. Все путешествие займет 25 дней.

Общая протяженность и качество дорог на этом маршруте позволяют осуществить путешествие за 25 дней даже при одном водителе.

Подбирая группу для путешествия, следует позаботиться, чтобы водители хорошо знали материальную часть своего автомобиля и были хорошо физически развиты, а количество участников не превышало 15—25 человек.

Число автомобилей в группе должно быть не более 6—8. Рекомендуется подобрать однотипные марки машин: это позволит всей колонне двигаться с одинаково высокой скоростью и преодолевать всеми машинами одинаково успешно встречающиеся на пути препятствия.

Целесообразнее и проще организовать поездку 6—8 туристов на 2—3 автомобилях. Желательно на каждом из них иметь двух водителей: заменяя друг друга, они смогут отлично отдохнуть в пути.

На одном автомобиле, в особенности по трудному маршруту, путешествовать не рекомендуется.

Составляя смету расходов, в ней, кроме обычных путевых затрат, предусматривают средства на подготовку и оснащение автомобилей, покупку бензина и смазочного материала, оплату профилактики, плюс резервные деньги на случай вынужденного ремонта.

При оформлении в автоклубе (или в своем ДСО) путешествия участники получают соответствующие путевые документы, дающие туристам ряд преимуществ при организации ночлегов, профилактики, ремонта, при приобретении запасных частей.

К автомобильному путешествию надо серьезно подготовиться. Прежде всего следует провести под руководством опытных автомобилистов практические занятия по изучению агрегатов автомобиля, их разборке, регулировке и сборке, а также практиковать специальные выезды для совершенствования техники вождения в различных путевых условиях.

За 1—2 месяца до путешествия надо совершить загородные поездки в выходной день, постепенно удлиняя путь до 300—500 км в день к концу тренировки и усложняя маршруты (шоссе, проселочная дорога, пересеченная местность). В таких поездках надо изучить способы регулировки карбюратора, электрооборудования, тормозов и других агрегатов и учиться быстро монтировать и демонтировать шины.

Обязательна физическая подготовка.

## ПОДГОТОВКА АВТОМОБИЛЯ К ПУТЕШЕСТВИЮ

В путешествие можно выезжать на любом исправном автомобиле, предварительно сделав углубленный технический осмотр (ТО-2), в соответствии с заводской инструкцией, и устранив все неисправности. Новую машину следует хорошо обкатать (3—5 тыс. км).

### *Подготовка двигателя и системы смазки*

В двигателе, проработавшем более 15—20 тыс. км, надо прежде всего удалить нагар и отрегулировать зазоры в клапанах. Фильтр грубой очистки снять и прочистить.

Датчик, показывающий давление масла, следует тщательно проверить, так как из-за его неправильных показаний может выйти из строя двигатель.

Масло «СУ», заправленное в двигатель М-20 (при его отличном состоянии), можно заменять в пути после 4—5 тыс. км при условии, если фильтрующие элементы фильтра тонкой очистки будут меняться через 2 тыс. км, а слив из фильтра тонкой и грубой очистки отстоя будет производиться через каждые 1000 км (с соответствующей добавкой масла).

При изношенном двигателе или при пользовании простым автомобилем замену масла надо производить чаще — через 1,5—2,5 тыс. км; обязательно периодически проверять портативным вискозиметром или любым другим способом вязкость и качество масла.

Чтобы при запуске холодного двигателя зимой коленчатый вал легко проворачивался, применяются маловязкие, не загустевающие на морозе масла «АКЗ-6» и «АКЗ-10». Если их нет, надо смешать масло «СУ» или «АС-5» (65—70%) с веретенным «АУ» или «2» (30—35%). Летнее масло «АК-10» также можно разжижать веретенным (по 50% каждого).

Для разжижения масла лишь на время запуска двигателя можно доливать в автол, находящийся в картере горячего двигателя (не выше 40°), 15% легкого авиационного бензина, после чего дать двигателю немного поработать. Разжиженное таким способом масло дает возможность легко запустить холодный двигатель, причем большая часть фракций залитого бензина во время работы двигателя быстро испаряется.

Зимой для сохранения тепла двигателя на стоянках надо иметь теплый капот и ставить автомобиль по ветру.

### *Подготовка системы охлаждения*

Поскольку автомобильные путешествия совершаются главным образом летом, в жаркое время, и двигатель бывает предельно перегружен, исключительную роль здесь играет охлаждение. Однако от частой смены воды на внутренних стенках системы охлаждения появляется накипь (отложение содержащихся в воде солей). Это приводит к плохой проводимости тепла. Следовательно, надо прежде всего освободиться от накипи, промыв систему охлаждения теплой водой. Пользоваться для промывки раствором, содержащим щелочи и кислоты, нельзя: это разрушает алюминий головки блока.

После промывки надо правильно установить угол опережения зажигания, проверить центробежный регулятор и вакуум-корректор.



Чем выше над уровнем моря дорога, по которой проходит автомобиль, тем больше разрежен воздух и тем раньше закипает вода в системе охлаждения (кроме автомобиля «Победа», у которого система охлаждения герметична). Установлено, что на каждые 1000 м высоты мощность двигателя вследствие разреженности воздуха падает в среднем на 10%, ибо горючая смесь в цилиндрах делается богаче из-за недостатка кислорода воздуха.

Для достижения нормальной работы двигателя высоко в горах надо обеднять бензиновую смесь, подвывая иглу главного жиклера карбюратора у автомобиля «Победа», одновременно несколько уменьшая опережение зажигания.

Детонация, возникающей при низкосортном бензине с октановым числом 50—55 вместо 65, можно частично избежать, изменяя угол опережения и не допуская слишком позднего зажигания. Оно как раз и служит причиной падения мощности, перегрева двигателя и как следствие этого закипания воды.

Большую роль в жаркое время играет мастерство вождения. Надо по возможности ездить быстро, избегать низших передач, увеличивая тем самым интенсивность продува вентилятора и производительность помпы (не забывая в то же время беречь шины). Однако на больших подъемах, чтобы облегчить работу двигателя, следует ездить не на прямой, а на низших передачах. Потребная и затрачиваемая мощности при этом одинаковы, и экономичность будет та же. В некоторых случаях, например на очень больших подъемах, для предотвращения перегрева двигателя, можно увеличивать поверхность охлаждения, временно включая радиатор подогревателя (на автомобиле «Победа»).

### ***Подготовка системы питания***

Карбюратор, отстойник и фильтр бензонасоса надо снять, разобрать, прочистить, промыть в ацетоне и насухо протереть.

Необходимо проверить плотность прокладок и штуцеров, тщательно устранить даже малейшее подтекание и увлажнение. Система питания должна быть тщательно проверена. Чтобы в бензин не попала вода и, замерзнув, не закрыла доступ топлива к карбюратору, содержимое бензинового бака (перед зимним путешествием) должно быть слито и профильтровано, а сам бак и топливопровод продукты сжатым воздухом. Карбюратор надо отрегулировать на наиболее экономичный режим работы. Это может дать немалую экономию горючего.

### ***Подготовка электрооборудования***

Перед поездкой аккумулятор надо полностью разрядить и зарядить (желательно на зарядной станции). Не следует допускать снижения уровня электролита в нем. Проверять аккумулятор нужно не чаще одного раза через 1000 км пути.

Необходимо следить за надежностью крепления генератора и его шкива (гайки часто отходят), периодически проверять исправность реле-регулятора, надежность его крепления и прочность присоединения проводов. Заводская регулировка реле-регулятора (на автомобиле «Победа») доведена до 14,4 вольта. Это при длительной работе двигателя ускоряет износ пластин, дает окисляющие отло-

жения на клеммах. Вследствие выкипания электролита приходится часто добавлять дистиллированную воду.

Чтобы в дальнейшем летнем путешествии максимально сберечь аккумулятор, надо уменьшить с помощью реле-регулятора напряжение в нем до 12,5—12,8 вольта, подвертывая гайку регулятора напряжения между клеммой «БАТ» реле и массой при работающем на средних оборотах двигателе и включенном вольтметре. Регулировку рекомендуется производить в присутствии специалиста.

Для лучшего освещения дороги важно заранее тщательно отрегулировать направление лучей фар. Для обеспечения видимости при осаживании автомобиля назад рекомендуется установить заднюю фару.

Сигналы надо отрегулировать на максимально резкое звучание. Временно в дорогу можно установить дополнительный сигнал с самостоятельным включением.

Следует очистить загрязненные и подтянуть неплотно присоединенные провода, а провода высокого напряжения с лопнувшей изоляцией заменить. Провода рекомендуется вогнать в резиновую трубку: это предохранит от замыкания во время мойки двигателя водой и при прохождении бродов. Обгоревшие контакты прерывателя необходимо зачистить точильным камнем, стеклянной бумагой. Еще лучше снять слой и отшлифовать их на карборундовом кругу. Затем установить правильный зазор и соосность контактов.

Для прохождения автомобиля по равнинной местности зажигание должно быть отрегулировано на предельно раннее.

Свечи следует очистить пескоструйным аппаратом, неисправные заменить новыми и отрегулировать зазор.

### *Подготовка шасси*

Исключительно важную роль играет тщательная подготовка к дальнему путешествию ходовой части автомобиля, главным образом передней подвески, тормозов, рулевого управления, подшипников передних колес, шин.

Если в автомобиле, проходящем огромное расстояние по разным дорогам на больших скоростях, не будут устранены малейшие неисправности ходовой части, они могут привести к тяжелым последствиям.

Буквально все гайки и болты должны быть подтянуты. Все, что зашплинтовано, надо расшплинтовать, подтянуть и снова зашплинтовать. Тормозные колодки зачистить, а при большом износе — переклепать.

Перед летним путешествием на юг надо обязательно снять передние колеса, промыть и проверить подшипники, набить их смазкой «1-13» (консистентная натриево-щелочная смазка, плавится при температуре 130°). Набивать втулки передних колес солидолом, который плавится при температуре 70—80°, нельзя: летом, когда автомобиль проходит по горным дорогам под жаркими лучами солнца, подшипники передних колес на спусках получают дополнительную нагрузку и сильно нагреваются: солидол вытекает, подшипники, работая всухую, раскаляются. Они могут заклинить втулку и свернуть ось кулака, который отвалится вместе с колесом и неизбежно вызовет аварию.

## Подготовка шин

От правильной и умелой эксплуатации шин часто зависит исход путешествия.

Перед выездом рекомендуется поставить новые или малоезженные шины.

Лучше всего иметь про запас шины только для путешествия, и в обычных условиях эксплуатации ими не пользоваться. Такие шины могут прослужить не менее двух дальних поездок. Ни в коем случае нельзя выезжать на плохих шинах: в пути турист будет вынужден много времени тратить на ремонт камер и покрышек.

Не рекомендуется ставить вулканизированные покрышки: более тяжелое из-за наслоения резины вулканизированное место при вращении колеса, вследствие больших центробежных усилий, нарушает его балансировку. Это приводит к вибрации, которая вредно отражается на ходовой части и может вызвать аварию.

Если в дороге все же придется прибегнуть к вулканизации покрышки, надо ее сбалансировать, приварив изнутри со стороны, противоположной заплате, кусок прорезиненного полотна и зашпоровав его края для предотвращения «разжевывания» камеры. В крайнем случае можно пользоваться грузиками, предназначенными для балансировки дисков колес (на автомобиле «Победа»). Балансировку покрышек лучше всего производить на передних колесах.

Монтаж шин на каждом колесе должен быть тщательным: надо заранее удалить песок и грязь, припудрить шину тальком. Очень полезно вмонтировать в покрышки красные или другие облегченные камеры с большим содержанием натурального каучука: они легче, намного прочнее обычных, лучше охлаждаются, меньше подвержены разрушению. Это позволяет совершать на них длительные безостановочные переходы даже в самое жаркое время.

Если перед поездкой или в пути обнаружится, что передние покрышки ненормально изнашиваются, необходимо безотлагательно отрегулировать развал передних колес, иначе шины выйдут из строя.

Давление измеряется только при холодных шинах. Его надо повысить на 10—15% по сравнению с указанным в инструкции: для «Победы» в передних колесах довести до 2,2—2,3 атм, а в задних — до 2,3—2,4 атм; для «Москвича» — соответственно до 2—2,1 и 2,2—2,3 атм. Такое небольшое увеличение давления даст прекрасные результаты при длительных пробегах перегруженного туристского автомобиля — легкий ход с хорошим накатом и меньший нагрев шин.

Перед поездкой крайне важно проверить шинный манометр, сравнив его с эталоном. Показания неисправного манометра могут привести к самым неприятным последствиям: слишком увеличенное или, наоборот, заниженное давление, безусловно, выведет шины из строя, и поездка будет сорвана.

В зависимости от протяженности маршрута, качества дорог, состояния шин и нагрузки автомобиля рекомендуется брать с собой 2—3 камеры, а иногда и дополнительную покрышку.

Чтобы не портить шин, не следует в очень жаркое время ездить на больших скоростях долго, без перерыва. По щебенчатой дороге (в особенности новой и свежегудронированной) надо ездить

не быстрее 30—40 км в час. Летом при езде способом «разгон-накат» с выключенным зажиганием нельзя заводить двигатель на ходу через силовую передачу: это изнашивает сцепление, а главное — шины. Рекомендуется мягко трогаться с места и мягко тормозить.

Надо стараться защищать шины от прямых солнечных лучей, надеть чехол на запасное колесо («Москвич»).

### **Дополнительное оборудование автомобиля**

В дорогу нужно подбирать лишь самое необходимое оборудование. Это, естественно, зависит от требований, вкусов, желаний, возможностей туристов, продолжительности путешествия, состояния дорог и автомобиля, а также от количества едущих.

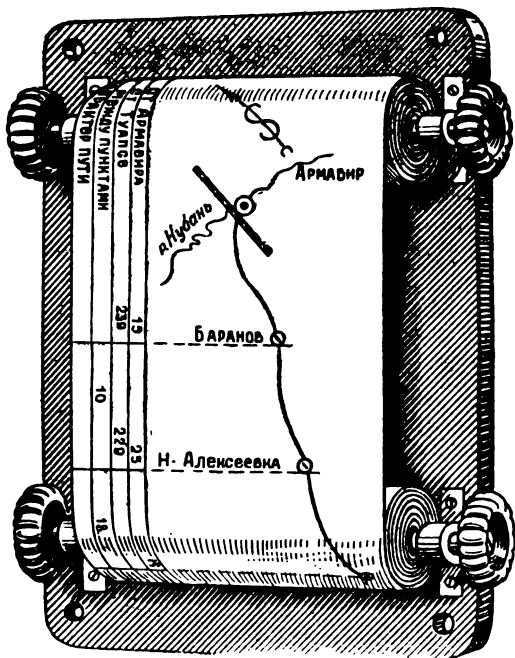


Рис. 180. Портативная маршрутная карта.

На основании собранных сведений о маршруте рекомендуется составить и изготовить портативную маршрутную карту. На полосах бумаги или кальки шириной 10—20 см с правой стороны наносится линия маршрута с обозначением населенных пунктов, туристских объектов, заправочных станций, а с левой стороны в четырех графах фиксируются сведения о характере дороги, расстоянии от пункта отправления до места назначения и между населенными пунктами. Полосы склеиваются, образуя длинную ленту. Она, как пленка в фотоаппарате, накатывается на деревянные валики. По мере про-

хождения пути лента перекачивается с валика на валик. Оба валика можно соединить резиновым кольцом или смонтировать на осях с маленькими рукоятками на деревянной или металлической подставке, закрепляемой перед глазами водителя на переднем щитке (рис. 180).

Для вещей можно сделать дополнительные багажники, прицепы, ящики, а для горючего, масла и воды — дополнительные бачки. Бачок для воды можно установить под капотом, прикрепив к передней стенке кузова под капотом со стороны карбюратора. Штепсель для переносной лампы и подкапотная лампа перемещаются ближе к батарее аккумулятора. Предусматриваются пробка (1) и сливной краник (2), на который надевается резиновая трубка (рис. 181). Во время работы вода нагревается до 40—50°C вследствие близости к выпускному трубопроводу и может быть использована для хозяйственных нужд. Из этого бачка воду можно при необходимости доливать в радиатор. Емкость бачка 5—7 л.

Для преодоления тяжелых дорог и вывода застрявшего автомобиля необходимы блоки, лебедки, устройство для поперечного торможения задних колес, защита электрооборудования, цепи противоскольжения, тросы.

Внутри кузова можно оборудовать откидные сиденья, столики, полки, повесить занавески, термометр и т. п.

Для лучшего охлаждения двигателя необходимо устроить дополнительные лопасти, вентиляторы с изменяемым углом атаки.

На автомобиле необходимы приспособления для переливания бензина, лопаты, топоры, пилы, ведра, щетки, масленки.

Следует также иметь приспособления для обслуживания шин — свечу-помпу, тройник к насосу, вулканизаторы, манжеты, специальные насосы.

Наконец, на автомобиле надо установить радиоприемник и антенну\*. Чтобы взятый в дорогу керосиновый примус мог безопасно работать на бензине, надо увеличить отверстие капсюля, вмонтировать под горелку металлическую чашку для воды, а на горелку для предохранения ее от задувания ветром сделать металлическую ширмочку или сетку.

Запасные части и материалы надо брать в зависимости от марки автомобиля, протяженности маршрута, состояния дорог и самого автомобиля, но в минимальных количествах. Необходим следующий набор материалов: вентиляторный ремень, коренной лист рессоры (для «Москвича»), ротор, конденсатор, молоточек и наковальня, диафрагмы бензонасоса, электрические лампочки, подшипники передних колес, золотнички с колпаками, свечи, пробковые прокладки бензоотстойника, фильтры тонкой очистки, резиновые камеры (2—3), жидкость для тормозов и амортизаторов, резиновые поршеньки для тормозов, дистиллированная вода, изоляционная лента, моток железной вязальной проволоки, восковая паста, автол (по количеству заправок), нигрол (1—2 кг), смазка «1-13» — 0,5 кг, концы или тряпки, золотнички, аптечка, струбцинка, брикеты для вулканизации, пара манжет для вставки во внутреннюю часть покрышки.

---

\* Чертежи с описанием большей части упомянутого оборудования имеются в Центральном московском автотоклубе ДОСААФ и опубликованы в журнале «За рулем» за 1956—1957 гг.

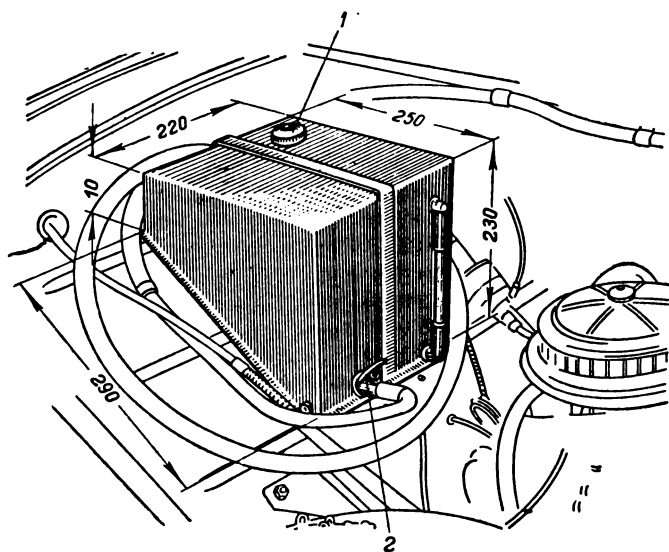
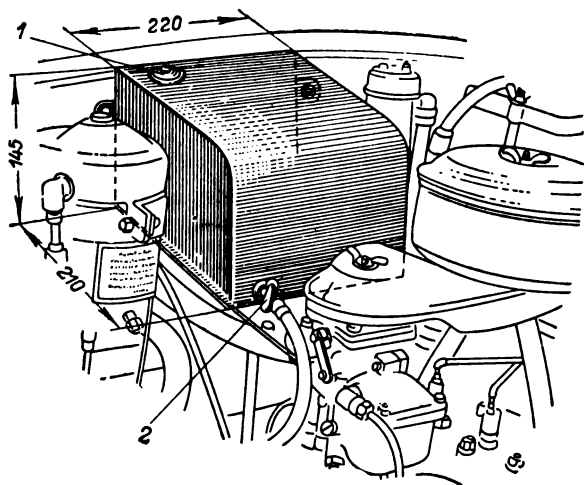


Рис. 181. Дополнительные бачки:  
 сверху — для автомобиля „Победа“; внизу — для автомобиля „Москвич“-401

## УХОД ЗА АВТОМОБИЛЕМ В ПУТИ

Станции обслуживания автомобилей в пути, как правило, загружены, и рассчитывать на быстрое проведение там профилактики нельзя. Случайные услуги надо исключить. Кроме того, при длительных переходах иногда совсем не приходится надеяться на чью-либо помощь. Следовательно, профилактику необходимо уметь проводить самому. Во всяком случае, кто бы ее ни делал, личное присутствие автотуриста обязательно.

Если нет специальных смотровых ям, автомобиль можно установить на естественную яму, например на кювет. Можно использовать также любые неровности почвы или поднимать на домкрат попеременно правую и левую сторону автомобиля.

Надо придерживаться сроков смазки агрегатов автомобиля, определенных заводской инструкцией; если к наступившему сроку автомобиль находится в неблагоприятных для смазки условиях (например, в дождливую погоду), допустима некоторая отсрочка (на 10—20%).

Летом в горах из-за частых поворотов и усиленной нагрузки шкворни рекомендуются смазывать чаще, чем предусмотрено инструкцией, — примерно через каждые 250—300 км.

В зимнее время желательно пользоваться бензином 1-го сорта, а в качестве охлаждающей жидкости применять антифриз (смесь этиленгликоля и воды). При этом следует помнить, что в антифризе испаряется только вода, которую при необходимости надо добавлять. При использовании этиленгликолевым антифризом надо принимать меры предосторожности, ибо, попав в желудок, он может вызвать тяжелое отравление.

Необходимо постоянно следить за ходовой частью автомобиля, в особенности за передней подвеской, рулем, передними колесами, и проверять состояние шин, периодически изменяя их давление.

Летом мыть кузов надо в тени, чтобы не испортить окраску. Стирать пыль в сухую погоду следует осторожно, во избежание потускнения краски.

При длительных пробегах автомобиля, главным образом по гравийной дороге, краска внутренней стороны крыльев обдирается отлетающими от колес брызгами и камешками. Чтобы избежать износа и ржавления крыльев, следует перед поездкой специально обработать их внутренние стороны битумным, перхлорвиниловым нитролаком для кожи или обыкновенным нитролаком, в который ввести 10—20% пластификатора (дибутилфталат, касторовое масло и т. п.). Создается защитный слой, поверхность которого несколько напоминает резину.

## СНАРЯЖЕНИЕ

Турист-автомобилист имеет возможность взять с собой больше вещей, чем представители других видов туризма, однако и ему следует соблюдать чувство меры. Из вещей личного пользования в походе рекомендуется иметь: дорожный, выходной, рабочий костюмы, фуфайку, свитер, куртку или шерстяное пальто, шерстяное одеяло, подушку, 2 смены нательного и постельного белья, по 2 пары рубашек, маек, трусов, 4 пары чулок и носков, полуботинки, тапочки, грубые ботинки или галоши, белую мягкую шляпу (панаму).

му), дымчатые очки, полотенца обыкновенное и пляжное, мыло, одеколон, зубную щетку, бритвенные принадлежности.

Для общего пользования надо взять: карманный электрический фонарик с запасной батареей, швейные принадлежности, клеенку (2 кв. м) или пластикат (2 кв. м), марлю, аптечку, письменные принадлежности, полевой бинокль, компас, географические карты, фотоаппарат, мешки для хлеба и продуктов из ткани или пластика, жидкостные и пищевые термосы, кастрюли (одна в другую), сковородки, ножи, вилки, ложки, сковородку.

В путешествие рекомендуется брать один жесткий чемодан для всех пассажиров одной машины, установив его в багажнике. В чемодан поместить вещи, мять которые нежелательно. Остальные вещи упаковать в мягкую тару: рюкзаки, портпледы или плотные мешки: это дает большую экономию места.

Если на одном автомобиле едет больше 2 человек или если кабина не переоборудована для ночлега, надо иметь палатку, резиновые матрацы или спальные мешки. Можно рекомендовать новую походную установку под названием «Дача в чемодане» конструкции В. Я. Гартенберга, обеспечивающую ночлег и различные удобства в пути\*.

## УПРАВЛЕНИЕ АВТОМОБИЛЕМ В СЛОЖНЫХ ДОРОЖНЫХ УСЛОВИЯХ

Туристу-автомобилисту часто приходится встречаться с труднопроходимыми участками дорог, с бездорожьем, преодолевать различные препятствия. При недостаточной опытности водителя такие сложные путевые условия могут привести к поломкам автомобиля и испортить путешествие. Поэтому туристу необходимо знать приемы преодоления труднопроходимых участков.

Прежде всего надо стараться сложные отрезки пути объезжать, хотя бы это и удлиняло путь. Езда по таким участкам грозит застреваниями и поломками, и объезд в конечном счете дает выигрыш во времени.

Если препятствие объехать невозможно, надо внимательно изучить обстановку и продумать способ преодоления его.

**Канавы и выбоины** можно преодолеть следующим образом: съехать передними колесами в канаву на первой передаче, после чего увеличить скорость; то же проделать при проходе задних колес. Не останавливать автомобиля в канаве. Если он все же застрял, ни в коем случае не допускать пробуксовки, а стремиться выбраться способом «раскатывания», подавая машину то назад, то вперед.

Чтобы не цеплять за неровности почвы, особенно у бровки канав, надо учитывать, что расстояние таких точек автомобиля до грунта у «Победы», старого и нового «Москвича» — 200—210 мм.

Неровности, выступающие над уровнем грунта, деревья, балки, рельсы пересекаются под прямым углом, неровности, находящиеся ниже уровня грунта, — под косым углом. По пашне следует двигаться вдоль борозд, борозды пересекать наискось.

**Заболоченные участки** необходимо предварительно разведать.

---

\* Описание «Дачи в чемодане» см. в приложении к журналу «За рудем», № 5 за 1956 г.



При очень вязком грунте, когда колеса может «засосать», проезжать такой участок следует только по положенному под колеса хворосту или другому подручному материалу. Даже при благоприятных условиях заболоченные участки надо проезжать возможно быстрее с заранее включенной низшей или средней передачей и ни в коем случае не останавливаться.

**Сыпучие пески и снег** преодолевают так же, как и заболоченные участки, не останавливаясь и не переключая передач. Если остановка все же произошла, надо, не допуская пробуксовки, отъехать немного назад и попытаться с разгона продвинуться, насколько это возможно, вперед. «Пробивать» таким образом колею следует до тех пор, пока автомобиль не выберется из трудного участка.

Так как тормозной путь на снежной и ледяной дороге из-за плохого сцепления с ней резко увеличивается, надо быть особенно осторожным, тормозить мягко, по возможности не выжимая сцепления, и не пользоваться накатом.

**Водные преграды (реки, ручьи)** преодолеваются лишь в местах, где есть возможность съехать с берега или выехать на него.

Глубина должна быть небольшой, а дно плотным. Необходимо остерегаться илистого грунта и больших камней, которые могут повредить картер двигателя. Так как трасса брода не всегда прямой, полезно проследить, как его проходят местные автомобили, или исследовать пешком. Если брод тяжелый и есть опасения застрять, рекомендуется заранее привязать один конец буксирного троса к автомобилю за крюк, укрепив сам трос на переднем бампере. В трудную минуту можно вытащить машину первым проходящим грузовиком. Преодолевать брод надо на средней скорости, не останавливаясь.

Большая часть вынужденных остановок в воде бывает от попадания водяных брызг на свечи и распределитель зажигания. Поэтому во время прохождения глубокого брода рекомендуется снимать ремень вентилятора и закрывать жалюзи (у автомобиля «Победа»). Хорошо помогает изоляция резиновыми колпачками свечей и крышки распределителя.

После преодоления брода вода, попавшая в тормозные колодки, на некоторое время резко ухудшает, а иногда и вовсе выводит из строя тормозы, однако, подсушиваясь, уже после 15—20 минут езды и нескольких торможений педалью или ручным тормозом они действуют как прежде.

**На подъемах горных дорог** следует заблаговременно включать требуемую передачу, держать возможно больший интервал до впереди идущей машины, быть осторожным на поворотах, давая звуковые сигналы днем и световые — ночью.

**На спусках**, в особенности продолжительных, тормозить надо двигателем при включенном зажигании, закрытом дросселе и обязательно при включенной передаче, которая потребовалась бы здесь для подъема. Тормозом пользоваться только для периодического подтормаживания. При остановках на подъемах и спусках надо не только действовать ручным тормозом, но и ставить первую передачу (на подъемах) или задний ход (на спусках), а под колеса подкладывать камни, деревянные клинья (башмаки) или любые другие предметы. Руль надо оставлять повернутым с таким расчетом, чтобы, если не помогут перечисленные меры предосторожности, авто-

мобиль, скатываясь, уперся в препятствие (гора, камни, парапет, стена).

Для вывода застрявшего автомобиля из вязкого грунта или песка приподнимаются вагой или домкратом поочередно задние колеса и под них подкладываются камни, шлак, щебенка, песок, хворост или другой подручный материал. Под домкрат также подкладываются камни или доски.

Можно применить ручную портативную лебедку, полиспасты или куски цепей, закрепляемые любым способом на колесах или подкладываемые на землю под колеса.

Повысить проходимость автомобиля можно, применив покрышки с грунтовыми зацепами (устанавливаемыми на автомобиле ГАЗ-69 и пригодными для «Победы») или цепи противоскольжения. Их надо надевать заблаговременно перед прохождением трудных участков и снимать при переходе на твердый грунт, чтобы не повредить резину.

## ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ В ПОХОДЕ

В первые дни путешествия не следует делать больших переходов.

В жаркое время на юге дневные переходы надо совершать в два приема: рано утром и во второй половине дня. На автомагистралях время дня особой роли не играет. Если нет крайней необходимости, ездить ночью не рекомендуется.

При радиальных поездках лишние вещи желательно оставлять на хранение на турбазе, вокзале и т. п.

Останавливаться на привал или ночлег лучше в лесу, у воды. Однако желательно, чтобы место ночлега было недалеко от жилья. Не следует останавливаться на ночлег в больших городах: там трудно устроиться в гостинице и оставить на хранение автомобиль.

На остановках для безопасности разжигать костер или примус надо подальше от автомобиля и с таким расчетом, чтобы ветер дул от него к огню.

Учитывая, что большую часть времени автотуристу приходится сидеть, на стоянках необходимо периодически совершать пешеходные прогулки-экскурсии, восхождения на горы, заниматься доступными в пути спортивными играми, проделывать гимнастические упражнения. Осматривать города рекомендуется пешком, оставив автомобиль на хранение.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### • Приложение 1

#### *Правила погрузки автомобиля на транспорт*

На железнодорожную платформу автомобиль грузится самоходом с погрузочной платформы, по трапам или краном. Горючее из бака и вода из системы охлаждения должны быть слиты. Автомобиль крепится растяжками из проволоки диаметром 6 мм в две нитки. Колеса подклиниваются плотно подогнанными к покрышкам колес

упорными брусками, которые прибиваются к полу платформы двумя гвоздями. Погруженный на платформу в товарном составе автомобиль должен сопровождать проводник.

**Погрузка автомобилей на морские и речные пароходы** производится по указанию администрации пристаней и портов погрузки.

## Приложение 2

### **Форма записи специфических данных автотуристского путешествия**

- I. Подготовка к путешествию:
  1. Автомобиль, № и марка
  2. Состояние автомобиля
  3. Виды проделанного ремонта
  4. Виды установленного оборудования и различных технических усовершенствований
  5. Размещение багажа и горючего
  6. Снаряжение и запасные части
- II. Описание участков маршрута:
  1. Состояние дорог
  2. Расстояние между отдельными участками
  3. Места остановок для отдыха и ночлегов
- III. Техническое состояние автомобиля в пути и его обслуживание:
  1. Работа агрегатов автомобиля
  2. Шины
  3. Профилактика (места и условия)
  4. Расход горючего на отдельных участках и общий
  5. Смазочные материалы, их марка и расход
  6. Неполадки.

## ЛИТЕРАТУРА

- Карягин А. В. и Соловьев Г. М. **Учебник автолюбителя.** ФиС, 1958.
- Автомобильный и мотоциклетный туризм.** ФиС, 1956.
- Шестопалов К. С. **Справочник шофера-любителя.** ФиС, 1959.
- Полтев К. М. и Белавин А. Ф. **Мастерство вождения автомобиля.** Изд. Министерства коммунального хозяйства, 1951.
- Ульянецкий А. М. и Иванов И. И. **Техническое обслуживание автомобилей.** Воениздат, 1952.
- Зарубин И. Н., Конев Б. Ф. **Экономия бензина при эксплуатации автомобилей,** 2-е изд. Автотрансиздат, 1955.
- Аксенов А. С., Малкина Х. Э. **Увеличение пробега автомобильных шин.** Машгиз, 1952.
- Справочник-путеводитель по пансионатам курортторгов.** Госторгиздат, 1955.
-

## **МОТОЦИКЛЕТНЫЙ ТУРИЗМ**

### **ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ МОТОЦИКЛЕТНОГО ПУТЕШЕСТВИЯ**

Относительная простота управления мотоциклом, большая скорость передвижения на нем, маневренность и многие другие качества снискали ему заслуженную популярность среди туристов. Однако в мотоциклетном путешествии есть свои специфические особенности, которые необходимо учитывать при организации его. Они заключаются в том, что разные марки машин имеют свои преимущества и недостатки. Так, легкий мотоцикл К-55 более мобилен и проходим, им легче управлять, на нем можно пробраться далеко от магистральных путей, познакомиться с достопримечательностями глубинных, в частности горных, районов. Но для путешествия вдвоем на таком мотоцикле нужна особая подготовка: повышение мощности двигателя, тщательный отбор вещей и т. д. На мотоцикл М-72 вещей можно погрузить больше, но управлять им тяжелее и утомительней, он не везде пройдет (тем более с коляской), возьмет больше горючего и т. д. Следовательно, выбор маршрута во многом зависит от марки машин, на которых собираются путешествовать.

Комплектовать группу туристов-мотоциклистов надо с таким расчетом, чтобы в ней все умели водить мотоцикл: езда со сменой будет менее утомительной, особенно в длительных путешествиях.

Особое внимание следует уделить подготовке мотоциклов и изготовлению дополнительного оборудования. Заодно во время разборки и ремонта мотоцикла менее опытные мотоциклисты должны изучить устройство отдельных механизмов и деталей его, научиться по малозаметным признакам определять неисправности и уметь устранять их.

Следует обратить внимание не только на освоение материальной части и приобретение практических навыков по технике вождения мотоцикла, но и на повышение теоретических знаний, необходимых для правильной эксплуатации его.

Большое значение имеет физическая подготовка участников будущего путешествия.

У мототуристов от продолжительной езды чаще всего устают

мышцы рук, ног и спины, особенно при езде по плохим дорогам. Следовательно, в тренировку надо включать упражнения для развития рук, ног и плечевого пояса. Для развития мышц спины хороши парные упражнения с сопротивлением. Полезны упражнения на расслабление, гимнастика, игровые виды спорта, легкая атлетика, плавание и др. Кроме утренней гимнастики, надо в пути ежедневно проводить 2—3 разминки. Для быстрого удаления отеков рук и ног после продолжительной езды незаменимы массаж и самомассаж.

Готовность группы к выезду в путешествие проверяется заранее, для чего с упакованным снаряжением делается два или три пробных выезда на разные расстояния и по различным дорогам. Не следует при этом избегать тяжелых участков пути, так как основная проверка крепления багажа, устойчивости нагруженного мотоцикла и удобства управления им может быть эффективна именно на плохих дорогах. Значительное внимание надо уделить технике вождения мотоцикла по плохим дорогам с полной нагрузкой. До путешествия надо привыкнуть к боковому ветру, обгонам транспорта, идущего впереди, разъездам с встречным транспортом, поворотам, научиться преодолевать подъемы, спуски и другие препятствия, которые могут встретиться в пути.

До выезда в путешествие надо устранить все выявленные неполадки.

Кроме обычного общего и личного снаряжения, мототуристам необходимо иметь комплект инструмента для ремонта мотоцикла, паяльную лампу, буксирный трос, комбинезоны, перчатки с крагами, очки с небьющимися стеклами (простые и цветные), карманные часы (ручные быстро портятся от тряски руля).

Независимо от состояния мотоцикла и продолжительности маршрута, необходимо взять с собой запасные детали: цепи, поршни, компрессонные масляные кольца, поршневые пальцы, щетки генератора, конденсатор, реле, индукционную катушку, запальные свечи, прерыватель (в сборе), электролампы, диск сцепления, тормозные колодки, камеры, вулканизационные брикеты, золотники, вентиля, изоляционную ленту, мелкий крепежный, а также горючесмазочный материал. Кроме выданного заводом комплекта инструмента, рекомендуется иметь легкое зубило, шило, надфиль, наждачную бумагу, перочинный нож и трос для запираания мотоцикла.

## ПОДГОТОВКА МОТОЦИКЛА К ПУТЕШЕСТВИЮ

Ни в коем случае нельзя отправляться в путешествие на неисправном и непроверенном мотоцикле. Турист, выехавший на таком мотоцикле, не только рискует сам, но подвергает опасности окружающих.

Независимо от технического состояния мотоцикла, во время подготовки следует тщательно проверить все его узлы и изготовить дополнительные приспособления.

Здесь даются рекомендации о подготовке мотоциклов марок М1М, К-55, ИЖ-56 и М-72, причем имеется в виду вполне исправная машина, не требующая капитального ремонта, а если новая, то уже обкатанная по всем правилам, указанным в заводской инструкции.

Чтобы хорошо подготовить мотоцикл, надо разобрать его на отдельные агрегаты. При такой разборке можно легко обнаружить даже малозаметные неисправности в отдельных узлах или агрегатах.

### ***Подготовка двигателя***

При подготовке двигателя надо обработать омывающуюся газми шершавую поверхность стенок каналов и окон личным напильником и шабером и тщательно отполировать ее до блеска мелкой шкуркой.

Такой же обработке следует подвергнуть днище поршня, внутреннюю поверхность головки цилиндра и картера. На углах каналов снять фаски и по возможности закруглить их.

Разбирая двигатель, надо тщательно проверить, нет ли где-нибудь задиров, особенно на поршне и зеркале цилиндра. Если задиры обнаружены, детали лучше заменить новыми или отшлифовать в пределах нормального допуска.

При подготовке четырехтактного двигателя М-72 тоже целесообразно отполировать поверхность всех дегалей шатунно-кривошипного механизма, головки цилиндра, газоперепускных отверстий и притереть клапаны.

### ***Подготовка системы питания***

Чтобы проверить и подготовить систему питания, следует снять бензобак, краник, соединительный шланг, фильтр отстойника и карбюратор промыть в керосине и продуть насосом все каналы.

Карбюратор надо отрегулировать и защитить так, чтобы он мог нормально работать в любых метеорологических условиях. Чтобы в карбюратор не попадала вода, один конец резиновой трубки (с внутренним диаметром примерно от 20 до 44 мм) надо соединить с патрубком карбюратора, сверху трубки надеть круглый хомутик со стяжным болтом. Второй конец трубки следует вывести под бензобак. Трубку поместить между двумя половинками бензобака так, чтобы в ее отверстие не могла попасть влага. Этот простой способ вполне обеспечивает нормальную работу карбюратора при переправе вброд.

Регулировку и доводку карбюратора следует производить во время тренировок на шоссе и проселке.

Для получения наиболее выгодной смеси рекомендуется, проехав после регулировки несколько километров, остановиться, заглушить двигатель, вывернуть свечу и посмотреть цвет нагара на электроде. Если дозировка смеси правильная—цвет нагара темно-коричневый, если смесь бедная — светло-коричневый, если излишне богатая — почти черный.

Одновременно при доводке карбюратора надо обращать особое внимание на работу двигателя. Если двигатель под нагрузкой временами работает через такт, значит смесь богатая, если двигатель работает без перебоев, но перегревается и теряет мощность или детонирует, значит смесь бедная. В четырехтактном двигателе при обедненной смеси карбюратор временами «чихает», при богатой — постоянно гонит в выхлопную трубу обильный черный дым.

Руководствуясь этими признаками, нужно отрегулировать карбюратор так, чтобы двигатель работал с максимальной мощностью, имел хорошую динамику и при максимальной нагрузке, особенно в горных условиях, меньше перегревался.

### Подготовка системы охлаждения

Для дополнительного охлаждения двигателя необходим воздушный заборник. Он изготавливается из листовой жести в форме изогнутого щитка, устанавливается с обеих сторон цилиндра двигателя и крепится к раме мотоцикла (рис. 182). Правда, при этой системе

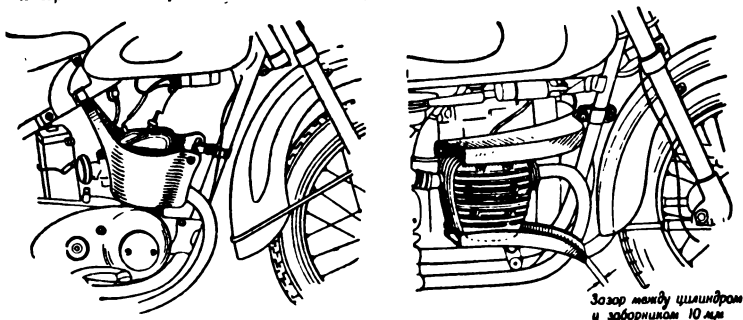
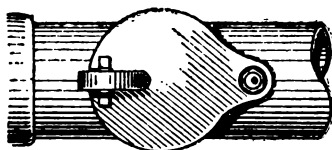


Рис. 182. Воздушный заборник:

слева — для мотоциклов ИЖ-49; и ИЖ-56; справа — для мотоциклов М-72.

охлаждения увеличивается лобовое воздушное сопротивление, но при малых скоростях мотоцикла эта величина незначительна, охлаждение же двигателя значительно улучшается.

Вид сбоку



Вид сверху

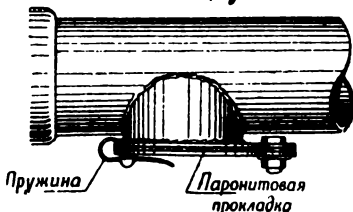


Рис. 183. Дополнительное приспособление для свободного выхода отработавших газов.

Собираясь в дальнейшем путешествие, надо установить дополнительное приспособление для свободного выхода отработавших газов, которое на подъемах при свободном выхлопе увеличивает мощность двигателя на 8—10%. Кроме того, такое приспособление способствует охлаждению двигателя. Конструкция приспособления проста. Перед глушителем на выхлопной трубе вырезается круглое отверстие несколько меньшего диаметра, чем сечение этой трубы; в отверстие ставится короткая тонкостенная трубка такого же диаметра.

Шов вокруг установленной трубки тщательно заваривает-

ся. В конце трубки на шарнире устанавливается круглая пластинка с зажимной пружиной такой силы, чтобы давление газов не отводило пластинку в сторону и газы не могли проникнуть в атмосферу. В случае надобности водитель отжимает пружинку, отводит пластинку в сторону, и газы свободно вылетают через отверстие отводной трубки (рис. 183).

### ***Подготовка электрооборудования***

В системе электрооборудования следует прежде всего проверить контакты и приборы. Подгоревшие контакты зачистить надфилем. О состоянии приборов мотоциклов можно судить по контрольной лампочке. Если при заводке двигателя лампочка гаснет, значит генератор в порядке. Можно проверить и так: на средних оборотах двигателя отсоединить аккумулятор; если двигатель не глохнет, — система зажигания исправна.

Реле-регулятор без особой надобности открывать или регулировать не следует. При желании можно проверить соединения проводов с контактными стойками.

Аккумулятор должен быть залит электролитом до необходимого уровня и заряжен. Помимо чистоты и прочности контактов, надо проверить, нет ли на банке трещин, не забиты ли отверстия пробок. Для смягчения тряски снизу и вокруг затяжного обода аккумулятора надо подложить амортизатор — слой губчатой резины.

В генераторе следует проверить, не изношены ли щетки, не обуглился ли коллектор, и в случае надобности щетки заменить, а коллектор очистить.

Для наблюдения за работой генератора и регулировки приборов электрооборудования желательно на фаре или руле мотоцикла установить амперметр. Включать его в цепь надо последовательно, между аккумулятором и цепью.

Для защиты электрооборудования от воды, грязи, песка необходимо все отверстия замазать нитрошпаклевкой и поверх покрасить нитроэмалью. На свечу и провод высокого напряжения следует натянуть резиновую трубку, а концы обмотать изоляционной лентой.

### ***Подготовка коробки передач и механизма переключения***

Если коробка передач в порядке, разбирать ее незачем.

В пути на подъемах и спусках приходится часто переключать передачи: рычаг переключения должен работать легко и безотказно. Если детали механизма изношены и не подвергаются регулировке, необходимо заменить их и отрегулировать механизм.

Рычаг переключения передач желательно загнуть немного вверх, чтобы иметь возможность переключать его не только носком ноги, но и пяткой. Рычаг стартера приспособить так, чтобы он не мешал ноге.

В коробку передач нужно залить более жидкое масло (автол 10): этим облегчится переключение передач.



## Подготовка механизма сцепления

Механизм сцепления нужно разобрать, проверить состояние дисков и пружин. Диски, требующие ремонта, исправить или заменить, ослабшие пружины заменить. Собрав сцепление, надо отрегулировать его так, чтобы оно работало легко и плавно. Трос сцепления должен на рычаге иметь люфт не менее 3—4 мм.

На мотоциклах М1М, К-55 конец троса сцепления, идущий к выжимному червяку, надо переставить с нижнего положения картера в верхнее (как у мотоцикла ИЖ-56). Это в значительной степени предохраняет от грязи и обеспечивает более надежную работу механизма. Чтобы полностью исключить попадание грязи и влаги, надо отверстие картера в нижней части закрыть пробкой, а на верхней на трос намотать изоляционную ленту колпачком. Чтобы закрыть крышку червяка с регулировочным винтом, следует вырезать кружок материи размером несколько больше крышки червяка, обильно смазать нитрокраской и сверху крышки наклеить его.

С внутренней стороны кожуха надо густо смазать червяк солидолом.

## Подготовка задней цепи

Заднюю цепь следует тщательно промыть в керосине, внимательно осмотреть, изношенную цепь заменить новой. Если цепь годна для эксплуатации, рекомендуется проварить ее в автоле (7 частей) с солидолом (2 части) и графитом (1 часть).

Чтобы дольше сохранить цепь, надо правильно ее отрегулировать. Это уменьшит растягивание и предотвратит набегание на

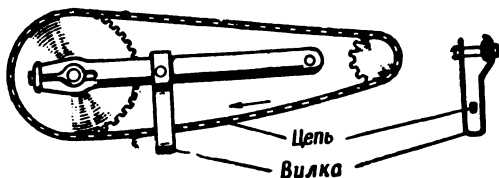


Рис. 184. Приспособление, препятствующее соскакиванию цепи.

зубья звездочек. При установке цепи следует прежде всего соблюдать соосность звездочек. Перед звездочкой заднего колеса необходимо установить направляющее приспособление из полосовой стали размером 25×3 мм, препятствующее соскакиванию цепи, — вилку с затяжным болтом. Она легко закрепляется на задней вилке мотоцикла (рис. 184).

## Подготовка экипажной части

При подготовке экипажной части особенно тщательно надо проверить узлы рамы, переднюю вилку, руль, подножки, обода и оси колес, внимательно посмотреть, нет ли малозаметных трещин, вмя-

тин и изгибов. При обнаружении трещин заменить деталь новой. Подножки закрепить на одинаковом уровне, чуть выше и надежнее обычного. Подножки желательно укоротить на 2—3 см, чтобы в горных условиях при повороте не задевать ими за поверхность дороги. Чтобы тормоза работали безукоризненно, их надо хорошо отрегулировать и, если потребуется, заменить колодки.

Проверить покрышки. Внутренняя и наружная поверхности их должны быть гладкими, без заплаток.

Руль надо поднять несколько выше.

Рычаги управления устанавливаются в удобном для водителя положении, так, чтобы не приходилось делать лишних движений. Рукоятка дросселя должна быть хорошо отрегулирована и сжата прижимной пружиной, чтобы предотвратить самопроизвольное возвращение ее в исходное положение.

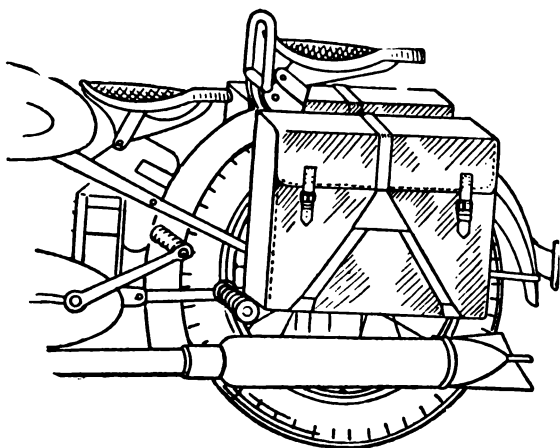


Рис. 185. Металлические ящики для снаряжения.

Для удобства пассажира на заднем багажнике надо установить как можно ближе к седлу водителя мягкое регулируемое седло.

Для наблюдения за обгоняющим транспортом на руле мотоцикла следует прочно прикрепить автомобильное зеркало.

На мотоциклах марки М1М, К-55 и М-72 (одиночке) надо сделать боковой упор такого типа, как на мотоцикле ИЖ-56: это значительно облегчит установку нагруженного мотоцикла.

В пути могут встретиться участки, где заправка бензином будет затруднена, поэтому для обеспечения суточного пробега желательно взять дополнительный бачок емкостью для одиночного мотоцикла 10 л, с коляской — 20 л.

Для укладки снаряжения рекомендуется установить на мотоцикле металлические ящики из листовой жести, дюралюминия или алюминия толщиной 0,5—1,5 мм, которые закрепляются с обеих сторон подвески мотоцикла (рис. 185).

Рюкзак лучше всего укреплять по обеим сторонам вилки заднего колеса, на багажнике и бензобаке.

Палатку в свернутом виде, некоторые легкие и малообъемные вещи можно укрепить на руле или заднем щитке за седлом пассажира (не загораживать задний номерной знак!).

На плечах водителя или пассажира ничего не должно висеть. Весь багаж должен быть укреплен прочно и надежно, ничто не должно шататься, греметь или тереться.

Не следует загромождать рычаги управления.

## УХОД ЗА МОТОЦИКЛОМ В ПУТИ

Перед дальней поездкой надо заправить двигатель и коробку передач свежим маслом, агрегаты и механизмы смазать и прошприцевать по всем правилам заводской инструкции.

В пути надо постоянно следить за работой двигателя, кривошипно-шатунного механизма, силовой передачи и системы электрооборудования.

На стоянках следует проверять заправку, состояние приборов, электрооборудования, тормозов, крепление осей колес, передней вилки, рулевого управления, давление воздуха в шинах, натяжение спиц, цепей, крепление шарниров коляски, основных узлов и механизмов.

Во время путешествия тщательный осмотр мотоцикла следует производить через каждые 200—300 км пути.

В трудных дорожных или метеорологических условиях проверку мотоцикла следует производить чаще.

После продолжительной езды по пыльной или песчаной дороге надо промыть мотоцикл, цепи, фильтр воздухоочистителя и прошприцевать все узлы, особенно выжимной подшипник сцепления.

В особом уходе нуждается аккумуляторная батарея.

Необходимо следить и за легкостью хода мотоцикла (накатом). В случае хотя бы незначительного ухудшения наката проверить, не нагреваются ли тормозные барабаны. Легкость хода может ухудшиться и при понижении давления воздуха в шинах.

Шины следует периодически осматривать. Посторонние предметы, попавшие в протектор, удалять, а при порезах, прорывах, вздутиях немедленно заменять шину.

Недопустимо, чтобы мотоцикл двигался (или стоял) на шинах с пониженным давлением: это приводит к сокращению срока их службы и повышению расхода топлива.

При продолжительной езде, особенно в жаркую погоду, возможно чрезмерное нагревание шин и повышение давления в них. В подобных случаях воздух из шин выпускать не следует, ибо временное увеличение давления менее вредно, чем движение на шинах с пониженным давлением, после того как они остынут.

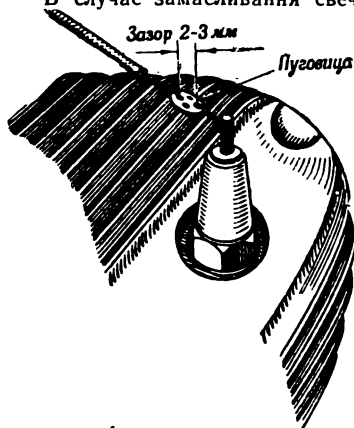
Каждый водитель перед утренним выездом обязан внимательно проверить заправку горючим и смазкой, работу двигателя, карбюратора и электрооборудования, тормоза, ходовую часть, раму, вилку колеса, трансмиссию и рычаги управления. Материальная часть в пути всегда должна содержаться в полном порядке и чистоте.

## РЕМОНТ МОТОЦИКЛА В ПУТИ

Если в бензин попала вода, профильтровать его через медную мелкую сетку или замшу, помещенную в воронку.

Течь в системе питания можно временно ликвидировать, накладывая на место течи слой хозяйственного мыла.

В случае замасливания свечи и для предотвращения перебоев



в работе двигателя нужно подвести провод высокого напряжения к контакту свечи на разрыв через эбснитовую или костяную пуговицу (рис. 186).

Если аккумулятор вышел из строя, нужно отсоединить его и замкнуть концы проводов. Мотоцикл завести с ходу и продолжать движение на одном генераторе.

Если нет запасной камеры и нельзя отремонтировать старую, нужно набить покрывку сеном, мхом, опилками и другими подручными материалами и доехать до ближайшего населенного пункта.

Если в пути лопнет трос борта покрывки и нечем будет ее заменить, рекомендуется

ся на борт покрывки в месте повреждения поставить медную или алюминиевую пластинчатую обжимку на потайных заклепках.

При поломке пружины передней вилки последнюю можно туго затянуть мягкой проволокой и продолжать движение.

Заметив чрезмерное обогащение горючей смеси, проверить, не засорилось ли отверстие для игл в поплавковой камере, не прохудился ли поплавок карбюратора. Если это так, надо, подогревая поплавок, выбрать из него бензин и замазать нитрокраской или лаком, который не растворяется бензином.

В случае недостаточной подачи топлива в карбюратор проверить, не засорился ли отстойник или жиклер; засорившийся отстойник разобрать, промыть и собрать, а жиклер продуть насосом.

Запальные свечи часто отказывают в работе в результате засорения или подгорания электродов. Засоренную свечу надо очистить в специальном приспособлении (рис. 187). В отверстие приспособления ввернуть свечу, залить в нее бензин и вложить несколько кусочков тонкой проволоки длиной 8—10 мм, затем с другой стороны завернуть вторую свечу и, встряхивая, удалить нагар.

При увеличении зазора между электродами запальной свечи надо подгибать боковые электроды, но ни в коем случае не центральный.

В путешествии могут окислиться контакты прерывателя или может разрегулироваться зазор между ними, при этом двигатель будет плохо заводиться и работать с перебоями. В таких случаях

следует снять крышку прерывателя, зачистить контакты наждачной бумагой и отрегулировать зазор.

При потере предохранителя его можно заменить деревянной палочкой соответствующего размера, на которую следует укрепить тонкую проволоку от осветительного шнура. Такой предохранитель вставляется так же, как и обычный.

Определить неисправность конденсатора можно по цвету искры. О повреждении его свидетельствует искра красного цвета и очень слабая. Чтобы убедиться в этом, рекомендуется поставить контакты прерывателя в сомкнутое положение, включить зажигание и пальцем разомкнуть их несколько раз. Если между контактами появится сильное искрение, значит конденсатор поврежден.



Рис. 187. Очистка свечи.

Конденсатор ремонту обычно не подлежит, но иногда удается исправить его, слегка стукнув ключом по днищу или немного подогрев на слабом огне.

Случается, что двигатель теряет мощность. Чаше всего это бывает при перегреве его или нарушении установленного положения зажигания. В первом случае надо остановиться и охладить двигатель, а во втором — проверить установку зажигания.

При появлении в двигателе металлического стука прикрыть дроссельный золотник и перейти на низшую передачу. Если стук прекратится, значит была детонация, если же нет, — следует еще раз проверить двигатель.

В случае сгорания сцепления надо туго затянуть диски и ехать до места ремонта, не выключая сцепления; включать передачу можно после разгона заведенного мотоцикла.

## УПРАВЛЕНИЕ МОТОЦИКЛОМ В СЛОЖНЫХ ДОРОЖНЫХ УСЛОВИЯХ

Вести мотоцикл по хорошему асфальтированному шоссе в солнечный день не трудно. Но во время дождя даже на такой дороге приходится осторожнее пользоваться тормозами, не делать резких движений рулем, значительно снижать скорость на поворотах. Часто и в сухую погоду на дорогу с обочины наносится грязь, в таких случаях следует вести мотоцикл ближе к осевой линии дороги.

На шоссе с большим движением асфальт покрыт пятнами машинного масла. Если асфальт сухой, это мало отражается на устойчивости мотоцикла; но если он мокрый, может произойти занос колес, особенно на поворотах. На такой дороге нельзя резко прибавлять газ и пользоваться тормозами переднего колеса. При заносе рекомендуется сохранять равновесие, опираясь ногами о землю.

**Управлять мотоциклом на гравийных дорогах**, даже под проливным дождем, значительно легче и менее опасно, чем на любых других: шероховатая поверхность мелкого гравия обеспечивает хорошее сцепление покрышек с дорогой. Поэтому при незначительных неровностях можно вести мотоцикл смело и уверенно.

На разбитых участках с большим количеством выбоин и ухабов следует быть осторожным, особенно на поворотах. На таких участках бывает много мелкого гравия с острыми углами и возможны случаи пореза покрышек (особенно если они сильно накачаны), обрыва цепи при попадании гравия под звездочку, заноса колес при крутом наклоне мотоцикла на поворотах. Чтобы предотвратить это и обеспечить более быструю езду, необходимо слегка затянуть демпфер.

Управлять мотоциклом надо внимательно, всматриваясь и выбирая наиболее выгодный участок пути. На ухабах лучше слегка привстать на подножках и тверже держаться за руль.

На дороге с булыжной мостовой надо соблюдать те же правила. В дождливую погоду, особенно если поверхность дороги покрыта грязью, возможно падение, так как сцепление колес со скользкой грязной булыжной поверхностью слабое. На таких участках надо управлять мотоциклом равномерно, без резких поворотов руля и наклонов машины. Рычагами управления надо действовать плавно, не допуская резкого увеличения оборотов двигателя или торможения, а ручным тормозом лучше вообще не пользоваться. При заносе колес руль следует держать увереннее и выравнивать мотоцикл плавным поворотом руля в сторону заноса, помогая при этом наклоном туловища в обратную сторону. В крайнем случае опускать ноги с подножек для поддержания и сохранения мотоцикла в равновесии.

**Лесные дороги, просеки и бездорожные участки** больше всего изобилуют самыми различными препятствиями. На них можно встретить глубокую колею, выбоины, ухабы пни, корни, ветки, лежащие поперек деревьев или бревна, болотистые участки.

В таких условиях водитель должен сосредоточить свое внимание только на дороге и встречающихся на ней препятствиях. Преодолевать их следует осторожно, на соответствующей передаче и с правильно рассчитанной скоростью. На труднопроходимых участках и опасных препятствиях ни в коем случае не злоупотреблять превышением скорости движения: это почти наверняка приведет к падению.

Передвигаясь по плохим лесным дорогам, нужно выбирать путь по колее, межколеяному пространству или обочине. Если дорога сильно разбита, лучше ехать по обочине. Если дорога лучше обочины, а колея неглубокая, можно ехать по межколеяному пространству. На этом участке обычно труднее управлять: малейшие неровности могут нарушить равновесие или изменить направление и мотоцикл уведет с межколеяного пространства в колею.

Выезжать из глубокой колеи на межколеяное пространство можно только на первой передаче с резким поворотом руля и пробуксовкой сцепления, но осторожно, чтобы не въехать во вторую, параллельно идущую колею. Если не удастся преодолеть выступ колеи, надо остановиться и самому, приподняв сначала переднее, а затем заднее колесо, переставить мотоцикл на межколеяное пространство.

Проезжать через колею легче почти под прямым углом, а не под острым, с ходу, только на первой передаче и без пробуксовки сцепления. Вести мотоцикл по узкому межколею пространству лучше на повышенной скорости: так легче сохранить прямолинейное направление.

По лесным бездорожным участкам, где движение затруднено многочисленными препятствиями — кустами, корнями деревьев, кочками, ямами, — надо ехать осторожно. Не замеченные или недооцененные водителем препятствия могут привести к падениям и серьезным травмам. При неожиданном толчке о выступающий корень, въезде в небольшую, но глубокую яму или узкую заболоченную канаву можно упасть через руль мотоцикла.

Опасна привычка некоторых водителей держать ноги на подножках носками вниз. Не заметив или не рассчитав расстояние между пнем или корнем и подножкой, можно повредить ногу. Ступню надо держать ровно и, приближаясь к препятствию, отодвинуть ее назад или в сторону.

Болотистые участки целесообразно проезжать на первой передаче с ходу, на больших оборотах двигателя, если возможно — по небольшим, местами заросшим травой кочкам, сбоку выступающих пней, по кустарникам или по траве. Путь по труднопроходимым участкам нужно застлать ветками или выезжать, подталкивая мотоцикл и используя при этом мощность двигателя.

Поверхность заболоченных участков иногда бывает скользкой. Здесь для большей устойчивости нужно спустить ноги с подножек и, опираясь ими о землю, сохранять равновесие. Тормозить надо осторожно, вначале двигателем, а после снижения скорости — плавно нажимая на тормозы.

**Овраги**, если их подступы имеют небольшую крутизну, преодолевать нетрудно. Но перед тем, как въехать в овраг или пересечь его, надо осмотреть проезжий участок и наметить удобный выезд из оврага.

Спускаться в овраг следует только на первой передаче, на возможно малой скорости и при закрытой дроссельной заслонке. Если движение ускорится, надо слегка притормозить ручным и резче ножным тормозами. Правая нога должна быть постоянно на тормозной педали, а левая — наготове.

Если из-за чрезмерного ускорения движения мотоцикл начнет постепенно терять равновесие, следует поддержать его, спустив левую ногу, а правой тормозить сильнее, руль при этом держать ровнее, чтобы не съезжать в стороны.

Выезжать из оврага надо с ходу, используя инерцию, полученную при спуске. Чтобы не замедлить на подъеме и не застрять у вершины, подъем следует пройти на более высоких, иногда на максимальных оборотах двигателя.

Следует учесть, что, если у вершины подъема имеются кочки, переднее колесо может приподняться кверху, и мотоцикл, особенно с загруженным багажником, опрокинется назад. Для страховки надо быстро переместить центр тяжести вперед и наклониться на руль.

**Песчаная дорога** имеет свои особенности: мотоцикл сильно воит в стороны, и колеса вязнут. Техника преодоления песчаных участков зависит от их влажности и длины, а также от глубины

сложно. Если на участке есть места, поросшие травой, надо двигаться по ним.

Сухой глубокий песок оказывает большое сопротивление, поэтому преодолевать его рекомендуется с возможно большей скоростью, не теряя инерции. Число оборотов двигателя всегда должно быть повышенное, чтобы имелся некоторый запас мощности двигателя. В зависимости от размеров участка и глубины слоя песка, надо заранее установить соответствующую передачу и не прибегать к переключению передач на самом участке, ибо малейшее замедление скорости может привести к вынужденной остановке. Однако в случае необходимости надо, не теряя инерции, переключить соответствующую передачу, сохраняя при этом обороты двигателя.

На длинном участке с глубоким слоем песка иногда на первой передаче пробуксовывает заднее колесо. В таких случаях, чтобы не перегреть двигатель, лучше сойти с мотоцикла и на ходу, толкая машину за руль, выбраться. Если это почему-либо затруднено — вовсе заглушить двигатель и дать ему остынуть.

Мокрый песок лежит более плотным слоем, на нем меньше погружаются и пробуксовывают колеса. При движении по глубокому песку очень трудно сохранять равновесие. Для большей устойчивости демпфер руля нужно затягивать умеренно, руль держать крепче, не делать лишних поворотов и отклонений переднего колеса в стороны, сохранять возможно прямолинейное направление, а по мере необходимости снимать ноги с подножек для удержания машины от заносов в стороны.

Если мотоцикл с коляской, колесо коляски надо разгрузить, переместив пассажира на заднее седло.

**В болотистых местностях** часто встречаются дороги из бревен — гати. Передвигаться по ним на мотоцикле очень утомительно, особенно если бревенчатый настил сделан поперек. На неровной волнистой поверхности машину сильно трясет, мышцы ног, рук и плечевого пояса быстро устают. Преодолевать гать надо на возможно большей скорости, учитывая, однако, некоторые особенности этой дороги. Управлять мотоциклом на участках, застеленных ветками, проще, но надо следить, чтобы выступающие ветки не попадали в спицы и в цепь заднего колеса, не мешали проезду.

Поверхность гати почти всегда бывает мокрой, с налетом болотной грязи, поэтому следует остерегаться заноса, особенно переднего колеса, при малейшем повороте руля. Через бревна надо проезжать под углом, более близким к прямому. Пользоваться тормозами нужно в зависимости от влажности гатей. На мокрых участках тормозить только двигателем и задним тормозом.

**Подъемы малой и средней крутизны** значительной протяженности надо преодолевать с ходу на высшей или средней передаче, ни в коем случае не теряя при этом инерцию, особенно во время переключения на низшую передачу.

**Крутые подъемы малой протяженности** надо преодолевать, предварительно установив соответствующую передачу, чтобы доехать до вершины, не переключая передач и не теряя инерции. Но если по каким-либо причинам не будет достаточной скорости для преодоления возвышенности или на средней передаче ее нельзя пройти, следует воспользоваться пробуксовкой сцепления или, не теряя инерции, переключить низшую передачу. Надо выбраться на вер-



шину без остановки на подъеме, так как трогаться с места после остановки на возвышенности очень трудно.

Перед въездом на подъем следует наклониться вперед и у самого подъема резко прибавить газ. Не доезжая до гребня, прикрыть дроссельный золотник и уменьшить скорость движения, чтобы избежать прыжка и сильного толчка передним колесом о землю.

Если мотоцикл не преодолевает подъема или во время подъема заглохнет двигатель, то, регулируя сцеплением и пользуясь ручным тормозом, надо осторожно спускаться назад, опираясь ногами о землю и сохраняя равновесие.

Иногда преодолеть крутой подъем в лоб не удастся, приходится направить мотоцикл под углом, чтобы уменьшить наклон.

При движении по склону необходимо соблюдать особую осторожность. Ни в коем случае нельзя резко менять скорость и направление движения — это может привести к заносу заднего колеса. Если мотоцикл выйдет из равновесия и начнет наклоняться, падая в сторону склона, надо быстро выставить ногу и соскочить с мотоцикла, уложив его на бок, чтобы предотвратить падение. Затем заглушить двигатель и развернуть машину вокруг подножки (чтобы удобно было съехать вниз), включить первую передачу и спуститься на тормозах с незаведенным двигателем.

На крутых подъемах на мотоцикле с коляской водитель садится несколько ближе к рулю и, наклоняясь вперед, загружает переднюю часть мотоцикла, чтобы обеспечить страховку от опрокидывания назад; пассажир располагается ближе к багажнику мотоцикла, чтобы загрузить заднее колесо и тем самым увеличить сцепление заднего колеса с почвой. Это особенно необходимо, когда мотоцикл пробуксовывает.

На мотоциклах с коляской проезжать по склону значительно проще. Пассажир должен наклониться в сторону склона, а водитель — тверже держать руль, не допуская его колебаний.

Если двигатель не может преодолеть крутого склона на первой передаче и скорость движения постепенно снизится, надо, с помощью пассажира подталкивая мотоцикл, выбраться наверх.

**Спуск**, как и крутой подъем, — довольно трудное препятствие, поэтому, прежде чем начать спускаться, водитель должен оценить возможность дальнейшего пути и в зависимости от состояния его поверхности и крутизны подобрать соответствующую передачу.

На спуске средней крутизны включать вторую передачу, а более значительной — первую.

Осуществлять крутой спуск с выключенной передачей или сцеплением не рекомендуется. При ускорении движения на спуске нельзя тормозить передним тормозом: это может привести к опрокидыванию через переднее колесо. При значительном увеличении скорости тормозить плавно нужно только задним тормозом и двигателем, не допуская при этом остановки двигателя и заднего колеса, что может привести к «юзу».

Часто на пути встречаются броды, имеющие различное дно: каменистое, песчаное или вязкое илистое. Прежде всего определяют наиболее удобные места для проезда и выезда из брода.

Броды глубиной до 15—20 см можно преодолеть на средней передаче с небольшого хода в том случае, если позволит дно в начале брода и на выезде с противоположного берега. Броды глубиной

свыше 15—20 см с песчаным или мелким гравийным дном лучше всего преодолевать на первой передаче, поддерживая повышенное число оборотов двигателя, чтобы не заливало глушитель водой.

Преодолевая брод с илистым дном, необходимо определить его глубину и вязкость дна. Брод глубиной, близкой к высоте патрубка карбюратора, надо проезжать на первой передаче и с особой осторожностью. Въезжать следует медленно, с повышенным числом оборотов двигателя, не допуская брызг и образования волны, чтобы не залить патрубок карбюратора глушитель и приборы зажигания; ноги при этом поднять с подножек, чтобы не намочить их. Надо стараться поддерживать инерцию движения, особенно перед выездом на противоположный берег. При потере скорости движения в броду или перед выездом лучше быстро сойти с мотоцикла и, толкая, вывести его на берег, чем рисковать заглушить двигатель и залить его водой.

Если брод имеет предельную для данного мотоцикла глубину и очень вязкое или несудобное каменистое дно, рекомендуется включить первую передачу и, подталкивая мотоцикл за руль, вести его на больших оборотах двигателя, регулируя сцеплением. Если двигатель все же заглохнет, то после выезда необходимо поставить мотоцикл под уклон или приподнять его за переднюю часть и вылить из глушителя воду; затем проверить систему зажигания, завести двигатель и продолжать движение.

Если съезд в брод крутой, следует своевременно затормозить и плавно спуститься. Если на противоположном берегу тоже подъем да еще со скользкой поверхностью, выезд на него мокрыми колесами может вызвать пробуксовку, вынужденную остановку мотоцикла на подъеме, скатывание его вниз и даже падение назад. В таких случаях надо вовремя удерживать мотоцикл тормозами или двигателем.

Очень трудно передвигаться по проселочным или грунтовым профилированным дорогам в дождь или после него при значительной глубине грязи. Независимо от степени загрязнения дороги, необходимо слегка затянуть демпфер руля. По глубокой и вязкой грязи следует ехать на низших передачах.

Передвижение по глубокой грязи требует умения сохранять равновесие. Чтобы добиться хорошей устойчивости, необходимо по возможности придерживаться прямолинейного направления движения, не допускать резких и излишних поворотов, наклонов мотоцикла и перемещения туловища. При переключении передач надо пользоваться рычагами управления и увеличивать скорость движения плавно. Тормозить надо также плавно, используя и двигатель. Ручным тормозом лучше не действовать, особенно в местах, где поверхность грунта твердая, а сверху жидкая грязь или травяной покров. Если при торможении будет заносить колеса, надо выставлять ноги на землю. Давление в покрышках, особенно на переднем колесе, следует несколько ослабить. Это повысит устойчивость мотоцикла.

Если на участках, покрытых жидкой грязью, заднее колесо начнет буксовать, следует переместить центр тяжести тела ближе к заднему колесу и, загружая его своим весом, повысить проходимость машины. Если это не поможет, сойти с мотоцикла и, толкая за руль, выбраться из труднопроходимого участка.

На труднопроходимых участках не следует злоупотреблять

большими оборотами двигателя, чтобы преждевременно не перегреть его.

Техника вождения мотоцикла с коляской по грязи примерно такая же, как и одиночного мотоцикла. За счет опоры колеса коляски устойчивость полностью сохраняется, и управление значительно облегчается. В случае пробуксовки заднего колеса пассажир должен сесть на багажник, чтобы загрузить заднюю часть мотоцикла и этим предотвратить пробуксовку. На трудных участках пассажиру следует сойти с мотоцикла и, толкая его вперед, помочь выбраться из грязи.

Переезжать канавы нужно плавно, без резких толчков, при выезде из канавы не допускать прыжка мотоцикла. Для этого перед спуском замедлять обороты двигателя, а при подъеме увеличивать их по мере надобности. При въезде в канаву слегка приподняться в седле и переместить центр тяжести тела назад, а при выезде, наоборот, наклониться к рулю тем ближе, чем круче подъем.

Особенно осторожно надо пересекать узкую канаву в поперечном направлении, так как в случае остановки мотоцикла в момент, когда оба колеса находятся на возвышенностях, водитель ногами не достанет до земли и падение неизбежно. Чтобы не попасть под мотоцикл надо спрыгнуть с него, не бросая при этом руля.

При движении в горах, особенно на подъемах или спусках с поворотами, когда приходится часто переключать передачи, нельзя развивать излишней скорости.

Важно уметь правильно войти в поворот. Для этого, приближаясь к нему, надо точно определить тормозной путь от начала до конца торможения, учитывая радиус поворота и скорость движения. Тормозить следует одновременно обоими тормозами до входа в поворот.

Если для осуществления поворота необходимо переключить низшую передачу, то это делается до входа в него, когда мотоцикл еще не наклонен. Не только входить, но и проходить поворот с выжатым сцеплением не рекомендуется.

Входить в поворот надо плавно, постепенно наклоняя туловище и одновременно поворачивая руль в сторону поворота.

Правила прохождения поворотов на мотоцикле с коляской примерно такие же, как и на одиночке. При этом водитель и пассажир по мере надобности боятся от опрокидывания мотоцикла, резко перемещая туловище в нужную сторону.

Ни в коем случае нельзя начинать одновременно поворот и торможение или прерывисто и резко тормозить на самом повороте, как делают иногда водители. Это может привести к опрокидыванию мотоцикла.

Мотоциклетному двигателю, особенно на крутых подъемах, приходится продолжительное время работать на высоком режиме. Поэтому при первой же возможности, даже на небольших спусках, надо пользоваться накатом, чтобы почаще охлаждать двигатель. Иногда встречаются места, где крутизна спуска кажется незначительной, а мотоцикл несется накатом так, что его трудно удержать тормозами. Эту особенность горных спусков следует учитывать.

Перед прохождением узких пешеходных или висячих мостов следует проверить их прочность и убедиться в безопасности про-

езда. Ехать по таким местам надо очень осторожно на малой скорости, сохраняя прямолинейное направление по осевой линии моста, чтобы не раскачать его и не потерять равновесия.

Вести мотоцикл по горным проселочным дорогам необходимо со слегка затянутым демпфером и амортизатором передней вилки, встречающиеся препятствия объезжать плавно, временами помогая ногами.

Чтобы не повредить покрышки, даже мелкие, но острые камни надо стараться объезжать. На горных проселках часто сбоку дороги выступают кусты или ветки с острыми колючками; о них можно оцарапать руки, порвать одежду, иногда проколоть покрышку.

Иной раз на твердом грунте попадает много мелких камней. На быстром ходу из-под переднего колеса эти камни вылетают и попадают под заднюю цепь; в этих случаях цепь обычно рвется. Такой участок лучше объехать или несколько замедлить скорость движения.

С боков или поперек дороги часто попадают неглубокие канавки, образовавшиеся от горных вод. О них нужно помнить; наехав неожиданно на такое препятствие при выходе из поворота, можно упасть или поломать мотоцикл.

По сторонам дороги попадают обваленные места. Надо бегаться, чтобы из-за поворота внезапно не наехать на них. В подозрительных местах, где видимость затруднена, нужно замедлить скорость, встать на подножки, тщательно просмотреть проезжую часть и, лишь убедившись в безопасности, продолжать движение.

При встрече с гужевым транспортом надо снизить скорость или вовсе остановиться, чтобы не испугать буйволов, лошадей.

## РЕЖИМ ДВИЖЕНИЯ

Скорость передвижения туристов на мотоциклах при прочих равных условиях целиком зависит от состояния дороги и погоды. Даже на асфальтированных дорогах во время дождя скорость значительно снижается, а на проселочных после продолжительного дождя зачастую проехать просто невозможно и нужно ждать, пока грунт подсохнет, или искать объезд. Поэтому еще при выборе маршрута необходимо собрать сведения о состоянии дорог. Располагая такими сведениями, надо заранее, особенно для труднопроходимых мест, предусмотреть два варианта пути: основной и в объезд — на случай плохой погоды.

При удовлетворительном состоянии дорог и хорошей погоде возможен следующий режим движения:

Характер дороги	Средняя скорость, км/час	Количество км в день
Асфальтированная . . . . .	40—45	280—315
Гравийная . . . . .	35—40	245—280
Проселочная . . . . .	30—35	210—245
Гористая . . . . .	20—25	140—175

В плохую погоду средняя скорость снижается, бывают и вынужденные дневки. Чтобы план путешествия не нарушался, надо заранее, в зависимости от продолжительности путешествия, сезона и качества дорог, предусмотреть несколько резервных дней.

Мототуристы должны останавливаться на ночлег засветло, чтобы успеть найти удобное для ночевки место, проверить мотоцикл и крепление снаряжения, устранить неисправности и заправить мотоциклы горюче-смазочными материалами (чтобы не продельывать эту работу утром, когда нужно отправляться в путь).

Ночью ехать не рекомендуется. Даже в сумерки можно продвигаться лишь в тех случаях, когда до намеченной стоянки недалеко и путь к ней удобен и знаком.

В первые дни путешествия время передвижения на мотоциклах не должно превышать 5 час. в день; отдых через 1—1,5 часа езды, в зависимости от характера и состояния дороги. Когда водители привыкнут к новым условиям езды, можно двигаться в день до 7 час. (остановка через 2 часа).

Дневки (через 3—4 дня) обычно приурочиваются ко времени осмотра какого-либо интересного туристского объекта.

## ЛИТЕРАТУРА

Дементьев К. И., Юмашев Н. Н. Справочник мотоциклиста. ФиС, 1957.

Автомобильный и мотоциклетный туризм. «Спутник туриста», ФиС, 1956.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

*Приложение I*

### П О Л О Ж Е Н И Е\*

#### О ЗНАЧКАХ «ЮНЫЙ ТУРИСТ» И «ТУРИСТ СССР»

##### *Общие положения*

В целях поощрения занятий различными видами туризма широких масс молодежи и взрослых трудящихся учреждаются значки «Юный турист» и «Турист СССР».

Подготовка и сдача норм на значки «Юный турист» и «Турист СССР» призваны способствовать широкому развитию туризма среди населения, активному отдыху, повышению физической подготовки, познанию социалистической Родины, воспитанию советского патриотизма, воспитанию прикладных и походных навыков.

Сдача норм на значок «Юный турист» ставит задачей привитие походных навыков и элементарных знаний по организации ночлегов в полевых условиях, умение ориентироваться по местности и по местным предметам, привитие интереса в детском и юношеском возрасте к систематическим занятиям различными видами туризма.

Сдача норм на значок «Турист СССР» обеспечивает дальнейшую туристскую подготовку молодежи и взрослого населения СССР и вовлечение их в активные занятия различными видами туризма.

Нормативы значков «Юный турист» и «Турист СССР» состоят из теоретических требований и практических норм.

Для сдачи норм на значки «Юный турист» и «Турист СССР» устанавливаются следующие возрастные группы:

- а) значок «Юный турист» — для подростков 12—15 лет,
- б) значок «Турист СССР» — для юношей от 16 лет и взрослых.

Подготовка и сдача норм на значок «Юный турист» и «Турист СССР» организуются в полных и неполных средних школах, пио-

---

\* Приложение к приказу председателя Комитета по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР от 3 июня 1957 г. № 136.

нерских лагерях, училищах и школах трудовых резервов, средних специальных и высших учебных заведениях; туристских секциях коллективов физической культуры добровольных спортивных обществ. Лица, сдавшие нормы на значки «Юный турист» и «Турист СССР», награждаются соответствующим значком.

Награждение значками «Юный турист» и «Турист СССР» в школах, учебных заведениях трудовых резервов, в средних специальных и высших учебных заведениях производится на основании приказа директора соответствующего учебного заведения по представлению квалификационных комиссий, создаваемых в школах и учебных заведениях; в коллективах физической культуры предприятий, учреждений, колхозов, МТС, совхозов — квалификационными комиссиями туристских секций; квалификационные комиссии должны состоять не менее чем из одного туриста 3-го разряда и двух значкистов «Турист СССР».

В школах, учебных заведениях трудовых резервов, в средних школах для приема нормативов на значок «Юный турист» комиссии создаются из преподавателя или туриста-разрядника, инструктора по туризму, ведущих туристскую работу в школе, и четырех значкистов «Юный турист», являющихся отличниками учебы и активистами в общественной жизни школы.

Значки «Юный турист» и «Турист СССР» носятся на правой стороне груди.

### ***Нормативы и требования на значки „Юный турист“ и „Турист СССР“***

#### **«Юный турист»**

1. Сдать нормы БГТО по смежному виду спорта.
2. Участвовать в 5 походах по родному краю.
3. Уметь ориентироваться на местности по карте и без карты, с компасом и без компаса, по солнцу, часам, местным ориентирам, знать дорожные и топографические знаки, уметь читать следы.
4. Уметь одеваться, обуваться и снаряжаться для похода в зависимости от сезона, длительности похода и способа передвижения; научиться преодолевать естественные препятствия в пути (рвы, ручьи, речки, овраги).
5. Уметь выбирать место для привала, оборудовать его простейшим укрытием для ночлега; уметь разжечь костер, приготовить пищу; знать съедобные грибы и ягоды.
6. Знать правила поведения в походе, уметь оказывать первую медицинскую помощь при несчастных случаях.

#### **«Турист СССР»**

Совершить 5 походов выходного дня с активным способом передвижения — пешком на лыжах, на лодках, на велосипедах, протяженностью не менее 15 км (на велосипедах не менее 30 км), каждый с ночлегами в полевых условиях (в палатках, шалашах и т. п.) — для легких походов.

Авто- и мототуристам — иметь права водителя, совершить 5 выездов за город на расстояние не менее 200 км каждый с ночлегом в полевых условиях.

В маршруты походов должно быть обязательно включено посещение экскурсионных объектов.

За время походов туристы должны ознакомиться с задачами советского туризма и организацией туризма в СССР, научиться правильно подготовить снаряжение для похода выходного дня, уметь ориентироваться на местности, пользоваться картой и компасом, определять стороны горизонта по местным предметам и часам, выбрать место для ночлега, ставить палатку, разводить костер при любой погоде, готовить пищу, знать съедобные грибы и ягоды.

### **Порядок награждения значками „Юный турист“ и „Турист СССР“**

Вручение значков «Юный турист» и «Турист СССР» является актом общественного значения и проводится в торжественной обстановке. Значки учащимся школ, средних и высших учебных заведений, на предприятиях, в учреждениях, колхозах, совхозах, МТС вручаются представителями коллективов физкультуры, представителями профсоюзных и комсомольских организаций.

Лица, награжденные значком «Юный турист» или «Турист СССР», совершившие поступок, не совместимый со званием советского физкультурника, могут быть лишены значка.

Приложение 2

### **РАЗРЯДНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ТУРИЗМУ\***

Совершить участником или руководителем походы следующих категорий трудности:

Разряд	Всего	1-я категория				2-я категория				3-я категория			
		летом		зимой		летом		зимой		летом		зимой	
		участником	руководителем	участником	руководителем	участником	руководителем	участником	руководителем	участником	руководителем	участником	руководителем
Мастер спорта .	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Первый . . . . .	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1**	—	—	—
Второй . . . . .	5	1	1	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—
Третий . . . . .	2	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Юношеский . . .	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

\* Утверждены приказом председателя Комитета по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР от 26 января 1957 г. № 13.

\*\* Разрешается замена участия в зимнем походе 3-й категории трудности.



В походах всех категорий трудности наряду с физической и прикладной подготовкой должны решаться краеведческие и познавательные задачи, как-то: ознакомление с историческим прошлым, культурой и экономикой района похода, осмотр архитектурных и исторических памятников, посещение предприятий, колхозов, совхозов, музеев и других учреждений и т. д. В походах должна проводиться общественно-полезная работа — выполнение заданий научных учреждений и музеев, составление подробных и грамотных описаний района похода, чтение лекций для местного населения и т. д.

Поход засчитывается на разряд, если он совершен в период отпуска (каникул) с туристскими целями. Поход должен удовлетворять требованиям инструкции «О порядке организации и об обязанностях организаторов, руководителей и участников туристских походов» и положениям инструкции о работе маршрутных и квалификационных комиссий.

### ***Дополнительные требования***

**Мастер спорта.** Совершить зачетные походы, как минимум, в четырех географических районах СССР и не менее чем по трем видам туризма; иметь звание младшего инструктора по избранному виду туризма; после присвоения первого разряда руководить походами выходного дня по родному краю, в сумме удовлетворяющими нормативам похода 1-й категории трудности; иметь третий разряд по одному из следующих видов спорта: альпинизму, лыжам, парусному спорту, гребле, плаванию, конному, велосипедному или горнолыжному спорту.

При руководстве походами 3-й категории трудности последние должны быть согласованы по маршруту и задачам с президиумом Всесоюзной секции туризма

**Первый разряд.** Совершить зачетные походы, как минимум, в двух географических районах СССР; после присвоения второго разряда руководить походами выходного дня по родному краю, в сумме удовлетворяющими нормативам похода 1-й категории трудности.

**Второй разряд.** Пройти программу подготовки на второй разряд по туризму.

**Третий разряд.** Иметь значок «Турист СССР».

При наличии второго разряда по одному из следующих видов спорта — альпинизм, парусный (дальнее плавание) и лыжный — количество необходимых походов 2-й категории трудности в качестве участника может быть сокращено на один поход.

**Подтверждение разряда.** Для сохранения третьего и второго разрядов необходимо раз в два года совершить туристский поход 1-й категории трудности, для сохранения первого разряда — 2-й категории трудности, мастера спорта — руководить походом 2-й категории трудности или участвовать в походе 3-й категории трудности.

# **Определение категории трудности туристских походов**

Показатели	Пешеходные			Лыжные			Водные			Горно-пешеходные			Велосипедные	
	Категория трудности													
	1-я	2-я	3-я	1-я	2-я	3-я	1-я	2-я	3-я	1-я	2-я	3-я	1-я	2-я
Продолжительность похода в днях . . . . .	10	14	19	8	12	16	10	14	19	10	14	19	10	14
В том числе по малонаселенной местности в общей сложности .	—	4	8	—	4	8	—	4	8	—	4	8	—	4
Общая протяженность . . . . .	180	250	300	180	250	300	200	300	400	160	200	250	400	800
В том числе с преодолением естественных препятствий . .	—	50	100	—	50	100	—	50	100	—	40	80	—	50
Количество ночлегов в полевых условиях . . . . .	3	8	15	—	2	6	3	8	15	3	8	15	3	8

Отчетный документ, представляемый по окончании похода: 1-й категории трудности — паспорт маршрута и устный отчет в низовой организации; 2-й категории трудности — письменный отчет; 3-й категории трудности — подробный письменный счет.

Примечания: 1. Протяженность для водных походов установлена при движении по стоячей воде или при скорости ее течения до 3 км в час (озера, водохранилища, равнинные реки и т. п.). При движении по течению при его скорости более 3 км в час нормы увеличиваются на 30%.

2. Горно-пешеходные походы должны содержать перевалы, находящиеся выше снеговой линии данного района (Кавказ—2700 м, Алтай — 3000 м, Тянь-Шань — 3300 м, Памиро-Алай — 4000 м). Количество таких перевалов должно быть не менее на Кавказе: для походов 3-й категории трудности — 6, для походов 2-й категории трудности — 4, для походов 1-й категории трудности — 2; на Западном Тянь-Шане и Киргизском Ала-Тау — соответственно 4, 2 и 1; на Памиро-Алае — 2, 1 и 1; на Центральном Тянь-Шане и Алтае — 3, 2 и 1.

3. Естественными препятствиями считаются:

а) для пешеходных походов — лесные чащи с густым подлеском, буреломом, заросли кустарников, болота, пески, сильно пере-

сеченная местность. Пересеченность местности определяется маршрутными комиссиями;

б) для водных походов — движение против течения при скорости последнего свыше 3 км в час, пороги, перекаты, завалы, волоки и густые заросли водяных растений;

в) для лыжных походов — сильно пересеченная местность, лесные массивы при движении без дорог и троп, торосистый лед и наледи;

г) для горно-пешеходных походов — движение по ледникам, снежным полям и склонам, живым осыпям или моренам, по крупнокаменистым завалам и скальным участкам. Кроме того, прохождение перевала расценивается как преодоление участка пути с определенным количеством естественных препятствий. Перевалы, не попадающие в альпинистскую классификацию, но лежащие на 200 м выше снеговой линии данного района, приравниваются к 5 км пути; классифицированные перевалы IА, IБ, IIА, IIБ категории трудности и перевалы, соответствующие им по трудности, но не классифицированные — 7, 8, 9 и 10 км;

д) для велосипедных походов — сильно пересеченная местность, болота, пески.

4. Под малонаселенной местностью понимаются районы, где при движении группы по маршруту, преодолении препятствия и т. д. группа может рассчитывать только на собственное снаряжение, силы и умение, где населенные пункты, расположенные по направлению движения группы, находятся на расстоянии (исходя из среднесуточного перехода), не меньшем двухсуточного перехода на маршрут.

### Показатели походов 2-й и 3-й категории трудности для туристов, имеющих двухнедельный годовой отпуск

Показатели	Пешеходные		Лыжные		Водные		Горно-пешеходные		Велосипедные
	Категория трудности								
	2-я	3-я	2-я	3-я	2-я	3-я	2-я	3-я	2-я
Продолжительность похода в днях . . . . .	10	10	10	10	10	10	10	10	10
В том числе по малонаселенной местности .	4	6	4	6	4	6	4	6	4
Общая протяженность .	220	200	220	200	260	230	170	160	700
В том числе с преодолением естественных препятствий . . . . .	50	75	50	75	50	75	40	60	50
Количество ночлегов в полевых условиях . .	8	10	2	4	8	10	8	10	8

рутах 2-й категории трудности и четырехсуточного перехода (трехсуточного для туристов, имеющих 2-недельный годовой отпуск) на маршрутах 3-й категории трудности. Населенные пункты, расположенные в стороне от направления движения группы, должны находиться на расстоянии не менее суточного перехода.

5. Туристам, имеющим двухнедельный годовой отпуск, разрешается:

а) совершить походы 2-й категории трудности по сокращенному маршруту, проводя дополнительно не менее 3 походов выходного дня протяженностью не ниже 25 км каждый;

б) заменить поход 3-й категории трудности 2 походами, проводимыми в два сезона (зимних или летних).

### *Приложение 3*

## **ПРИКАЗ № 128 ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ТУРИСТСКО-ЭКСКУРСИОННОМУ УПРАВЛЕНИЮ ВЦСПС**

г. Москва

6 июля 1957 года

### **ОБ УЛУЧШЕНИИ ОБСЛУЖИВАНИЯ САМОДЕЯТЕЛЬНЫХ ТУРИСТОВ НА ТУРИСТСКИХ БАЗАХ ЦТЭУ ВЦСПС**

Президиум ВЦСПС постановлением от 1 февраля с. г. «Об улучшении работы профсоюзных организаций по развитию массового туризма» обязал Центральное туристско-экскурсионное управление расширить и улучшить обслуживание самостоятельных туристов на туристских базах, организовать для них консультации по туризму и пункты проката туристского снаряжения.

Во исполнение указанного постановления приказываю:

1. Начальникам туристско-экскурсионных управлений и директорам туристских баз обеспечить подготовку мест на туристских базах и прием самостоятельных туристов в количестве, определенном хозфинпланом, предусмотрев дальнейшее увеличение обслуживания самостоятельных туристов в 1958 г. Места для самостоятельных туристов должны быть использованы по прямому назначению.

2. Директорам туристских баз обеспечить до 1 августа с. г. подготовку мест для установки походных палаток, принадлежащих самим туристам, а также соорудить навесы и очаги для приготовления пищи, выделяя необходимое количество дров. При этом должны обязательно соблюдаться санитарные правила и меры по противопожарной безопасности.

Для самостоятельных туристов, прибывающих на туристские базы на автомашинах, в районах, где нет специальных пансионатов, необходимо предоставлять бытовое обслуживание наравне с другими самостоятельными туристами и где это позволяет территория туристской базы, место для стоянки автомашин.

В случае заполнения всех мест на туристской базе и невозможности вследствие этого принять прибывшие группы самодее-

тельных туристов, рекомендовать директорам туристских баз оказывать им содействие в устройстве на ночлег в гостиницах, общежитиях и т. п.

3. Установить, что туристские базы принимают самостоятельных туристов по предъявлении маршрутных листов (маршрутных книжек) или документов, выдаваемых взамен маршрутных листов профсоюзными организациями, советами ДСО, комитетами по физкультуре и спорту, туристско-экскурсионными управлениями и туристскими базами ВЦСПС.

К самостоятельным туристам по условиям обслуживания приравниваются также туристы и альпинисты, направляющиеся на туристские базы или в альпинистские лагеря (или возвращающиеся из них), по предъявлении соответствующих путевок.

Места на туристских базах можно предоставлять самостоятельным туристам, как правило, не более чем на пять дней.

4. Установить, что самостоятельные туристы при обращении на туристские базы могут получить за наличный расчет ночлег в зданиях или палатках, питание в столовых туристских баз и экскурсионное обслуживание по продажной стоимости, предусмотренной в хозяйственно-финансовых планах туристских баз. Питание самостоятельным туристам может быть предоставлено как в виде полного дневного рациона, так и отдельно в виде завтраков, обедов и ужинов.

Самостоятельные туристы, проживающие на туристских базах в собственных палатках, оплачивают бытовые услуги туристских баз из расчета 2 рубля в сутки с человека, пользуясь на равных началах с остальными туристами всеми видами культурно-бытового обслуживания (медицинская помощь, консультация по туризму, библиотека, культ- и спортивный инвентарь, лекции, камера хранения, душ, кипяток и т. п.).

Директорам туристских баз предоставлять самостоятельным туристам за плату по существующему тарифу места в автомашинах и катерах турбаз, оставшиеся не занятыми туристами с путевками.

5. Разрешить директорам туристских баз отпускать самостоятельным туристам в отдельных случаях продукты питания за наличный расчет по установленным нормам дневного набора продуктов исключительно для туристских целей и только в районах, не имеющих торговой сети.

6. Размещение самостоятельных туристов, в том числе имеющих собственные палатки, оформляется в обычном порядке через диспетчерские турбазы.

На самостоятельных туристов, размещенных на туристской базе, распространяются правила внутреннего распорядка, действующие на туристских базах.

7. На всех турбазах организовать консультации по маршрутам ЦТЭУ, а также по самостоятельным маршрутам, прилегающим к району турбазы.

Для консультации на турбазах должны быть подготовлены описания рекомендуемых маршрутов, экскурсионных объектов, справочные материалы о ближайших турбазах, приютах, транспорте (расписания движения местных поездов, автобусов, пароходов и стоимость проезда и т. п.), адреса и часы работы музеев, адреса ближайшей почты, телеграфа, сберегательной кассы, пансионатов для автомобилистов, заправочных пунктов, мастерских и т. д.

8. Обязать начальников туристско-экскурсионных управлений и директоров туристских баз организовать в срок до 1 августа с. г. пункты проката туристского снаряжения на туристских базах, приняв все меры к правильному использованию и сохранности туристского инвентаря и снаряжения, выдаваемого напрокат туристам.

Утвердить стоимость и правила проката туристского снаряжения и инвентаря.

Обязать начальников туристско-экскурсионных управлений и директоров туристских баз ВЦСПС поставить в известность местные профсоюзные организации, добровольные спортивные общества профсоюзов и туристские секции об организации приема на туристских базах самостоятельных туристов и выдаче им туристского снаряжения в пунктах проката.

**Начальник ЦТЭУ ВЦСПС В. Орфаницкий.**

*Приложение 1*

к приказу ЦТЭУ ВЦСПС от 6 июля 1957 г. № 128.

***Список туристских баз ЦТЭУ ВЦСПС,  
принимающих самостоятельных туристов\****

Адлер — курорт Адлер, Краснодарский край (в 30 км от Сочи).

\* Аэгвийду-Нелиярве — станция Аэгвийду, Балтийской ж. д., в 56 км от Таллина (ехать до ст. Аэгвийду или платформы Нелиярве).

Ай-Петри — туристский приют на вершине Ай-Петри, в 25 км от Ялты, Крымская обл., УССР.

Ажары — туристский приют на Военно-Сухумской дороге (в 87 км от Сухуми, Абхазская АССР).

Алагир — г. Алагир, Ушельная ул., д. 12, Северо-Осетинская АССР (ехать до ст. Дарг-Кох, Орджоникидзевской ж. д., и далее на местном поезде или на автомашине до Алагира).

Артыбаш — сел. Артыбаш, Горно-Алтайской обл., Алтайского края (справки на Бийской турбазе — Бийск, Садовая ул., 3).

\* Алушта — курорт Алушта, Красноармейская ул., 9 (в 54 км от Симферополя).

Архипо-Осиповка — сел. Архипо-Осиповка, Геленджикского района, Краснодарского края (ехать до ст. Новороссийск и далее около 100 км на автобусе до Архипо-Осиповки).

---

\* Турбазы, имеющие пункты проката туристского снаряжения.

\* Аше — сел. Аше, Лазаревского района, Краснодарского края (ехать до платформы Аше, Северо-Кавказской ж. д.).

Бабу́к-Ау́л — сел. Бабу́к-Ау́л, Лазаревского района, Краснодарского края (в 45 км от ст. Дагомыс, Северо-Кавказской ж. д.).

\* Баку — Баку, парк им. Низами.

\* Бакуриани — курорт Бакуриани, Боржомского района, Грузинской ССР.

Бату́ми — Бату́ми, ул. Пушкина, 114.

\* Бахчисарай — Бахчисарай, ул. Шмидта, 40.

\* Бийск — Бийск, Заречье, Садовая ул., 3, Алтайский край.

Боржо́ми — Боржо́ми-парк, Плато им. 26 комиссаров, Грузинская ССР.

Боро́дино — ст. Боро́дино, Калининской ж. д. (в 3 км от станции, в 12 км от Можайска).

Вардзиа — Аспиндзский район, Грузинской ССР (32 км от Аспиндзы).

Гагра — курорт Гагра, ул. Сталина, 42.

Геленджик — курорт Геленджик, Краснодарского края (ехать до ст. Новороссийск и далее 42 км на автобусе до турбазы).

\* Горельник — урочище Горельник, Казахской ССР (ехать до ст. Алма-Ата и далее на автобусе 18 км до Медео. От Медео пешком 3 км).

\* Горький — Горький, Краснофлотская ул., 52.

Гори — Гори, ул. Ленина, 45.

Гузери́плъ — сел. Гузери́плъ, Тульского района, Краснодарского края (в 46 км от Хаджохы).

До́лина Нарза́нов — туристская база в 32 км от Кисловодска.

Домбайская поляна — туристская база в 26 км от Теберды, Ставропольского края.

Ерева́н — Ерева́н, Норк, туристская база.

За́ки — туристский приют под Роккским перевалом, Северо-Осетинская АССР.

За́рамаг — сел. Зарамаг, Садонского района, Северо-Осетинской АССР (в 60 км от Алагиря).

\* Звенигород — Звенигород, ул. Лермонтова, 38.

Зелёный Мыс — курорт Зеленый Мыс, Аджарской АССР (в 9 км от Батуми).

Зугди́ди — Зугди́ди, ул. Руставели, 141, туристская база, Грузинская ССР.

\* Ильме́нский запове́дник — Миасс, Че́лябинской обл. (ехать до ст. Миасс, Южно-Уральской ж. д.).

\* Иссы́к (озеро) — сел. Иссы́к, Алма-Атинской обл., Казахской ССР (ехать до ст. Алма-Ата и далее на автобусе 57 км через сел. Иссы́к до перевалочного пункта туристской базы. От перевалочного пункта 3 км пешком)..

Кала́ки — туристский приют под Мамиссонским перевалом, Северо-Осетинской АССР (в 77 км от Алагиря).

\* Кау́ровка Слобо́дская — ст. Кау́ровка, Свердловской ж. д., туристская база на берегу реки Чусовой, в 2,5 км от станции.

Кахо́вка Но́вая — Но́вая Кахо́вка, ул. Карла Маркса, 18.

\* Кислово́дск — Кислово́дск, проспект Сталина, 5, ул. Желтова, 5.

\* Красная Поляна — сел. Красная Поляна, Адлерского района, Краснодарского края (в 56 км от Адлера).

\* Краснодар — Краснодар, Комсомольская ул., 46/1.

\* Красноярск — Красноярск (ехать до ст. Енисей, Красноярской ж. д., с пересадкой на ст. Красноярск, устье реки Лалетинной).

\* Кутаиси — Кутаиси, ул. Сталина, 17.

Львов — Львов, Комсомольская ул., 7.

Лисицы — с. Лисицы, Оршинского района, Калининской обл. (ехать до Калинина и далее на катере по Волге 31 км до пристани «Турбаза»).

Мазери — туристский приют в Сванетии в 20 км от Местии.

Местиа — с. Местиа, Местийского района, Грузинской ССР.

\* Мукачево — Мукачево, Закарпатской обл., УССР, ул. Сталина, 63

Мцхета — Мцхета, Грузинской ССР (на Военно-Грузинской дороге, в 25 км от Тбилиси).

\* Нальчик — г. Нальчик, ул. Сталина, 3.

Новый Афон — курорт Новый Афон, Абхазской АССР (в 27 км от Сухуми).

Ново-Михайловка — сел. Ново-Михайловка, Туапсинского района, Краснодарского края.

\* Орджоникидзе — Орджоникидзе, Северо-Осетинской АССР, ул. Буачидзе.

Пасанаури — сел. Пасанаури, Душетского района, Грузинской ССР (на Военно-Грузинской дороге, в 101 км от Тбилиси).

\* Приозерск — Приозерск, Ленинградской обл., пос. Яркое (ехать до ст. Приозерск, Октябрьской ж. д., и далее 6 км на катере по озеру Вуокса до турбазы).

Пицунда — мыс Пицунда, Гагрский район (в 25 км от Гагры).

\* Пушкинский заповедник — с. Воронич, Пушкиногорского района, Псковской обл. (ехать до ст. Остров, Октябрьской ж. д., и далее 57 км на автобусе до турбазы).

\* Пятигорск — Пятигорск, ул. Кирова, 38.

Рахов — Рахов, ул. Сталина, 53.

Репино — Репино, Ленинградской обл., Приморский проспект, 14 (ехать до Ленинграда и далее на электропоезде с Финляндского вокзала до ст. Репино).

\* Рига — Рига, ул. 13 января, 3.

Роки — туристский приют под Рокским перевалом (в 85 км от Гори, Грузинской ССР).

Саирме — курорт Саирме, Маяковского района, Грузинской ССР (в 24 км от Маяковски).

Северный приют Бечо — туристский приют под Бечойским перевалом (в 9 км от Тегенекли).

Северный приют Клухора — туристский приют под Клухорским перевалом (в 28 км от Теберды, Ставропольского края).

\* Селлигер (озеро) — Новые Ельцы, Осташковского района, Калининской обл. (ехать до ст. Осташков, Калининской ж. д., и далее на пароходе по озеру, 26 км до турбазы).

Сигулда — Сигулда, Латвийской ССР (в 52 км от Риги).



- \* Симферополь — Симферополь, ул. Шмидта, 3.
  - Соколиное — сел. Соколиное, Куйбышевского района, Крымской обл., УССР (в 32 км от Бахчисарая).
  - \* Сочи — Сочи, ул. Войкова, 46.
  - \* Сухуми — Сухуми, ул. Челюскинцев, 10.
  - \* Сходня — ст. Сходня, Октябрьской ж. д., Октябрьская ул., 10 (в 29 км от Москвы).
  - \* Таллин — Таллин, ул. Пикк, 71.
  - \* Тбилиси — Тбилиси, ул. Саба-Сулхана, 11.
  - \* Теберда — курорт Теберда, Ставропольского края (ехать до ст. Баталпашинск, Орджоникидзевской ж. д., и 105 км на автобусе до Теберды).
  - \* Тегенекли — сел. Тегенекли, Эльбрусского района, Кабардино-Балкарской АССР (в 130 км от Нальчика).
  - Туманян — ст. Туманян, Закавказской ж. д.
  - \* Ужгород — Ужгород, Закарпатской обл., УССР, Советская ул., 18.
  - Хоста — курорт Хоста, Краснодарского края (ехать до ст. Хоста, от которой до гурбазы 1 км).
  - \* Хаджох — станица Каменноостская, Тульского района, Краснодарского края (ехать до ст. Белореченской, Северо-Кавказской ж. д., и далее на местном поезде до ст. Хаджох).
  - \* Цей — Цейское ущелье, Садонский район, Северо-Осетинской АССР (в 54 км от Алагиря).
  - Черемнецкое озеро — почтовое отделение Голубково, Лужнецкого района, Ленинградской обл. (ехать до Луги и далее 22 км на автобусе).
  - Черная речка — Крымский государственный заповедник, в 17 км от Алушты.
  - Шови — курорт Шови, Грузинской ССР (ехать до ст. Кутаиси и далее на автобусе 147 км до Шови).
  - Южный приют Клухора — туристский приют под Клухорским перевалом, Грузинская ССР (в 107 км от Сухуми).
  - \* Ялта — Ялта, ул. Чехова 8.
  - \* Ясиня — ст. Ясиня, Львовской ж. д., Закарпатской обл., УССР, турбаза.
- Кроме пунктов проката при туристских базах, имеются также пункты проката при туристско-экскурсионных управлениях:
- Московское ТЭУ — Москва, Рабочая ул., 11, Клуб туристов.
  - Ленинградское ТЭУ — Ленинград, бульвар Профсоюзов, 19.
  - Украинское ТЭУ — Киев, ул. Ленина, 8.
  - Уральское ТЭУ — Свердловск, Пушкинская ул., 10.
  - Казахское ТЭУ — Алма-Ата, ул. К. Маркса, 43.
-

к приказу по ЦТЭУ ВЦСПС от 6 июля 1957 г. № 128

**Стоимость проката туристского инвентаря  
и снаряжения в пунктах проката при туристских  
базах ЦТЭУ ВЦСПС**

№ п/п	Наименование предмета	Стоимость про- ката в сутки
1	Палатки походные . . . . .	2 р. 50 к.
2	Рюкзаки . . . . .	50 к.
3	Костюмы лыжные . . . . .	1 р.
4	Костюмы штормовые . . . . .	1 р. 50 к.
5	Куртки штормовые . . . . .	1 р.
6	Спальные мешки ватные с вкладышами . . . .	1 р. 50 к.
7	Ботинки горные окованные . . . . .	2 р. 50 к.
8	Ботинки лыжные на кожимите . . . . .	2 р.
9	Котелки . . . . .	10 к.
10	Ледорубы . . . . .	35 к.
11	Карабины . . . . .	10 к.
12	Фляги . . . . .	10 к.
13	Веревка основная и вспомогательные (конец) .	60 к.
14	Топоры походные . . . . .	10 к.
15	Компасы . . . . .	10 к.
16	Лыжи с креплениями и палками . . . . .	1 р.
17	Байдарки разборные со спасательными средствами	3 р.
18	Лодки прогулочные со спасательными средствами	6 р.

к приказу по ЦТЭУ ВЦСПС от 6 июля 1957 г. № 128

**Правила проката туристского снаряжения  
в пунктах проката на туристских базах ВЦСПС**

1. Туристское снаряжение, имеющееся в пунктах проката на туристских базах, предназначено для временного пользования трудящимися, отправляющимися в туристское путешествие, походы выходного дня, выдается отдельным туристам и по коллективным заявкам профсоюзных организаций для их туристских групп за наличный расчет.

2. Выдача туристского снаряжения во временное пользование производится по письменному заявлению туриста, по предъявлении паспорта и после оплаты стоимости проката за весь срок пользования и подписания обязательства о возврате снаряжения в определенный срок и в исправном виде.

Выдача туристского снаряжения во временное пользование по коллективным заявкам организаций для их туристских групп производится при наличии письменного обязательства о своевременном возврате снаряжения, предварительной оплате стоимости проката и доверенности на имя лица, получающего снаряжение, подписанной руководителем или его заместителем и главным (старшим) бухгалтером организации.

3. При досрочном возвращении снаряжения, взятого во временное пользование, деньги за неиспользованные дни проката не возвращаются.

4. Туристам и организациям, берущим снаряжение во временное пользование, на руки выдается первый экземпляр накладной и квитанция на внесенную плату за пользование снаряжением.

На накладной записываются фамилия, имя, отчество туриста, получающего снаряжение, серия и номер паспорта, когда и на какой срок выдан паспорт, адрес (постоянное местожительство), а также место работы или учебы.

5. За каждый просроченный день плата в течение первых 15 дней взимается в двойном размере, после чего с туриста, давшего обязательство о своевременном возврате снаряжения, или с организации, выдавшей доверенность на получение его, взыскивается полная стоимость утраченного снаряжения.

**Примечание.** При предъявлении документов, подтверждающих уважительные причины задержки сдачи снаряжения, плата за первые 15 дней просрочки взимается в одинарном размере.

6. Снаряжение на пункте проката должно быть тщательно просушено, вычищено и иметь все детали, присущие данному предмету (веревки, пряжки, петли, ремни и т. п.). Замена предметов, принадлежащих пункту проката, другими воспрещается.

7. В случае повреждения взятого на прокат снаряжения или утраты его туристы или организация возмещают все расходы по восстановлению или приобретению его вновь.

8. В случае отказа туристов или организации внести причитающиеся с них суммы за просрочку, повреждение или утерю снаряжения составляется акт, который подписывается туристом или представителем организации и работником пункта проката, после чего взыскание причитающихся сумм производится в установленном законом порядке.

*Приложение 4*

## **ПАНСИОНАТЫ ДЛЯ АВТО-МОТОТУРИСТОВ**

### **На Кавказе**

Кисловодск, Пятигорск, Нальчик, Орджоникидзе, Геленджик, Джубга, Лазаревское, Сочи, Адлер, Гантиади, Гагра, Бичвинда, Пицунда, Рица, Мюссера, Сухуми, Кобулет.

### **В Крыму**

Алушта, Алупка, Мисхор, Феодосия, Евпатория

### **На Северо-Западе**

Майори, Латвийской ССР, Зеленогорск, Ленинградской области.

---

## СО Д Е Р Ж А Н И Е

	Стр.
Предисловие . . . . .	3
В путь. <i>Петухов П. М.</i> . . . . .	5
Организация самостоятельного туристского путешествия. <i>Жмуров В. И.</i> . . . . .	13
Физическая подготовка туриста. <i>Донской Д. Д.</i> . . . . .	27
Питание туриста на маршруте. <i>Файзуллин И. Г.</i> . . . . .	32
Гигиена, санитария, первая помощь. <i>Файзуллин И. Г.</i> . . . . .	49
Элементы топографии и ориентирование на местности. <i>Реполовский С. В.</i> . . . . .	72
Погода и ее предсказание. <i>Реполовский С. В.</i> . . . . .	86
Краеведческая и общественно-полезная работа в путешествии. <i>Шмелев М. М.</i> . . . . .	106
Фотография в путешествии. <i>Сухов Л. В.</i> . . . . .	116
Пешеходный и горно-пешеходный туризм. <i>Болдырев С. Н.</i> . . . . .	137
Водный туризм. <i>Благодарев С. А.</i> . . . . .	187
Лыжный туризм. <i>Добкович В. В.</i> . . . . .	261
Велосипедный туризм. <i>Власов А. А.</i> . . . . .	286
Автомобильный туризм. <i>Гартенберг Б. Я.</i> . . . . .	302
Мотоциклетный туризм. <i>Попов Я. С.</i> . . . . .	316
Приложения . . . . .	334



## «СПУТНИК ТУРИСТА»

Редактор *Л. Г. Трипольский.*

Технический редактор *А. А. Доценко*

Художественный редактор *В. А. Петухов.*

Переплет художника *С. А. Киреева.*

Корректор *А. Ю. Гринштейн.*

---

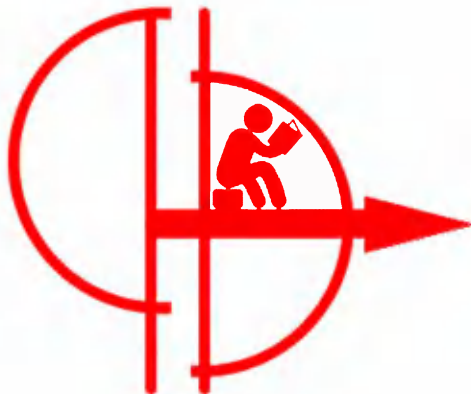
Изд. № 1231. Сдано в набор 10/1-1959 г. Подписано к печ. 22/VI-1959 г. Формат 84×108<sup>1/8</sup>. Объем 5,5 бум. л., 18,04 печ. л., 23,71 уч. изд. л., 11 физ. л., 52627 зн. в 1 п. л. А-05562, тираж 35 000. Цена 9 р. 30 к. Заказ № 182.

---

Издательство «Физкультура и спорт»  
Москва, М. Гнезниковский, 3.

---

Крымоблтиполитография, г. Симферополь, ул. Кирова, 23. Заказ № 182.



Цена 9 р. 30 к.

**ФИЗКУЛЬТУРА И СПОРТ**  
**1959**

СПУТНИК  
ТУРИСТА



СПУТНИК  
ТУРИСТА