

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СОВЕТ ПО ТУРИЗМУ И ЭКСКУРСИЯМ ВЦСПС



ПИТАНИЕ В ТУРИСТСКОМ ПУТЕШЕСТВИИ

МЕТОДИЧЕСКИЕ
РЕКОМЕНДАЦИИ



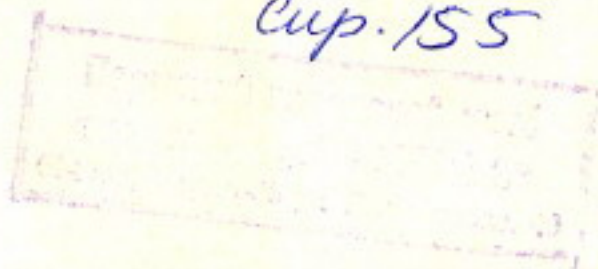
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СОВЕТ ПО ТУРИЗМУ И
ЭКСКУРСИЯМ

УПРАВЛЕНИЕ САМОДЕЯТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА

П И Т А Н И Е В ТУРИСТСКОМ ПУТЕШЕСТВИИ

(Методические рекомендации)

Сир. 155



ЦЕНТРАЛЬНОЕ РЕКЛАМНО-ИНФОРМАЦИОННОЕ БЮРО «ТУРИСТ»

Москва—1975

Одобрено Управлением самодеятельного туризма Центрального совета по туризму и экскурсиям и рекомендовано для работников советов по туризму и экскурсиям, бюро путешествий и экскурсий и клубов туристов.

ВВЕДЕНИЕ

В наше время в результате автоматизации и механизации процессов производства физическая нагрузка на человека резко уменьшилась. Естественно, что при небольших потерях энергии для человека требуется и меньшая калорийность питания (например, для служащего необходимо всего 2500—3000 ккал в день).

Участники туристских путешествий сталкиваются со значительно большими, а в условиях сложных путешествий и с высшими нагрузками, которые требуют затраты энергии до 8000 ккал. Естественно, при таких нагрузках калорийность питания должна увеличиться в два-три раза. Все это вызывает потребность в большем количестве продуктов, что при значительном весе снаряжения, топлива и личных вещей, необходимых для проведения сложных путешествий, нежелательно. Следовательно, нужно серьезно продумать ассортимент продуктов, подумать над тем, как уменьшить вес продуктов питания, не снижая их калорийность. В первую очередь нужно максимально сократить в рационе питания консервированные продукты, упакованные в металлическую тару, вес которой составляет 5—18% веса продуктов, и тем более — в стеклянную тару.

Температура воздуха в высокогорье ниже, чем на равнине. Поэтому при совершении горных и горнолыжных путешествий можно брать с собой не только сырокопченые колбасы, корейку, грудинку или филе, но и полукопченые колбасы, буженину, а в некоторых случаях даже сырое мясо. Тем более это относится к путешествиям, совершаемым в зимнее время или на больших высотах.

Уменьшить вес продуктов, не снижая их калорийности, можно за счет использования сублимированных продуктов. Сублимированное мясо, например, обладает теми же вкусовыми качествами, витаминностью и калорийностью, что и сырое мясо, но весит (в зависимости от жирности) на 60—75% меньше.

Однако уменьшение веса продуктов при сохранении заданной калорийности не является основой основ. Главное —

правильный подбор продуктов по ассортименту, химическому составу, строгое соблюдение режима питания и водно-солевого режима, знание научных основ рационального питания. Все это окажет значительную помощь в проведении туристских путешествий любой категории сложности.

В данной работе даются рекомендации по вопросам питания, общим для всех видов туризма, но основное внимание уделяется горным путешествиям. Это обусловлено наибольшей (по сравнению с другими видами туризма) сложностью организации питания в условиях высокогорья: высота и связанная с ней кислородная недостаточность, приводящая к обезвоживанию организма, изменению вкусовых ощущений, нарушению функций пищеварительных желез, которые, в свою очередь, препятствуют нормальному окислению жиров и белков; сложность приготовления некоторых блюд из-за пониженной температуры кипения воды; возможное отсутствие воды и необходимость дополнительных затрат времени и топлива на получение ее из снега; низкие температуры воздуха даже в летнее время.

ВЫБОР ПРОДУКТОВ

При подготовке к путешествию, еще задолго до выезда на маршрут, его участники должны выбрать завхоза (ответственного за питание), а руководитель группы должен выделить ему в помощь два-три человека. На них ложится задача предварительного выбора продуктов, расчет калорийности, окончательный выбор продуктов, их закупка, составление типового меню на весь период путешествия, подготовка тары, первичная расфасовка продуктов и их распределение среди участников путешествия.

Отсюда видно, насколько велик объем работ у группы, отвечающей за организацию питания в походе, а сама задача — очень ответственна. Вот, например, сложные высокогорные путешествия. Они связаны с длительным (иногда до 10—15 дней) пребыванием на высотах 4500 м и более. Столь длительное пребывание на больших высотах вызывает резкое изменение вкуса и обоняния: некоторые продукты кажутся пресными, не имеющими никакого запаха, неаппетитными. Жиры, корейка, сорта жирного и неострого сыра и даже шоколад, приготовленный на тугоплавких жирах, иногда употребляются неохотно. Как правило, у всех участников путешествия появляется тяга к острой, соленой, кислой пище с сильным приятным запахом. Поэтому, прежде чем приступить к закупке, необходимо сначала подумать над списком продуктов, которые «пойдут» в данном путешествии, а затем уже из этого списка выбрать те, которые обеспечивают при заданном весе суточного рациона высокую калорийность, необходимое соотношение белков, жиров и углеводов, содержат требуемое количество и ассортимент минеральных солей и витаминов.

КАЛОРИЙНОСТЬ

Об энергетических затратах организма можно судить по количеству энергии, выделенной в виде тепла. Единицей измерения здесь является килокалория — такое количество тепла, которое в состоянии нагреть на один градус 1 л воды.

Вещества, содержащиеся в пищевых продуктах, подвергаются в организме человека сложным изменениям. Под действием пищеварительных соков и в результате химических реакций эти вещества расщепляются и окисляются, «сгорают», выделяя определенное количество тепла. При полном

окислении 1 г углеводов или белков выделяется 4,1 ккал, а жиров — 9,3 ккал. Таким образом, зная, какое количество белков, жиров и углеводов было окислено в организме, можно определить его энергетические затраты.

Даже в условиях относительного покоя (например, во время сна) организм расходует энергию — в среднем 0,4 ккал в час на 1 кг веса тела. При физической работе количество затрачиваемой энергии резко увеличивается. Даже при спокойном сидении расход энергии увеличивается до 1,45 ккал за час, а если стоять без всякого напряжения — до 1,6 ккал в час на 1 кг веса тела.

А каковы энергетические затраты организма при движении?

Приведенные ниже данные дают представление о таких затратах в зависимости от вида и темпа движения, рельефа местности и состояния пути (при весе человека, равном 70 кг), ккал:

1 час ходьбы по ровной дороге без груза со скоростью 4 км/час	до 220
1 час ходьбы по ровной дороге без груза со скоростью 6 км/час	до 315
1 час ходьбы по ровной дороге без груза со скоростью 7 км/час	до 400
1 час ходьбы по ровной дороге без груза со скоростью 8 км/час	до 700
1 час ходьбы на лыжах со скоростью 7 км/час	до 400
1 час ходьбы на лыжах со скоростью 8 км/час	до 600
1 час ходьбы на лыжах со скоростью 9 км/час	до 650
1 час ходьбы на лыжах со скоростью 12 км/час	до 720
1 час езды на велосипеде со скоростью 3,5 км/час	до 170
1 час езды на велосипеде со скоростью 8 км/час	до 225
1 час езды на велосипеде со скоростью 10 км/час	до 300
1 час езды на велосипеде со скоростью 15 км/час	до 420
1 час езды на велосипеде со скоростью 20 км/час	до 600
1 час езды на автомобиле	до 100
Бег со скоростью 8 км/час	до 570
Бег со скоростью 9 км/час	до 630
Бег со скоростью 12 км/час	до 800
Бег со скоростью 15 км/час	до 1050
1 час ходьбы в среднем темпе по ровной дороге с грузом 10—15 кг	до 400
1 км ходьбы по ровной дороге	до 50
1 км ходьбы по ровной снежной дороге	до 60
1 км ходьбы по ровному леднику	до 70
1 час восхождения по склону крутизной 15° со скоростью 2 км/час	до 450
1 час восхождения по склону крутизной 15° со скоростью 7 км/час	до 920
Подъем на 100 м в гору по тропе	до 100
Подъем на 100 м в гору по снегу	до 140
Спуск на 100 м по склону	до 25

Если принять во внимание, что, например, в сложном высокогорном путешествии вес рюкзака, как правило, превы-

шает 30 кг, что продвижение по глубокому снегу представляет большую трудность и влажность воздуха на высоте понижена, то можно легко понять, как велики энергетические расходы у участников таких путешествий. Еще большей величины они могут достигать у участников горнолыжных и лыжных путешествий, условия проведения которых связаны с круглосуточной отрицательной температурой окружающего воздуха, требующей для поддержания температуры тела на постоянном уровне дополнительных расходов энергии.

Исследования показывают, что при продолжительности дневного перехода порядка 8 час. суточные затраты энергии составляют 5500—6000 ккал. Но продолжительность перехода, особенно при преодолении сложных естественных препятствий, нередко доходит до 12—13 час. Затраты энергии в такие дни могут составлять 7500—8000 ккал.

Учитывая, что вес суточного рациона питания на одного человека не должен превышать 1000—1100 г, участники путешествий имеют калорийность суточного питания в среднем 3650 ккал (от 3300 до 4000 ккал в зависимости от ассортимента продуктов). Простой подсчет показывает, что в сложных высокогорных и лыжных путешествиях суточные затраты энергии превышают количество калорий, получаемых туристами при питании, причем суточный дефицит калорий может достигать 40—50%. Это, а также некоторое обезвоживание организма в условиях ограниченного количества воды приводит к потере веса, достигающей при 15—20-дневном путешествии 6—12 кг, и, следовательно, к некоторому снижению работоспособности. Последнее, как правило, происходит в наиболее резкой форме в течение третьего—пятого дня путешествия. В дальнейшем организм привыкает к большим нагрузкам и работоспособность в значительной мере восстанавливается.

При решении вопроса о калорийности необходимо исходить из того, что, например, в сложном высокогорном путешествии практически невозможно иметь рацион питания, полностью возмещающий энергетические затраты. Однако ежедневный «недобор» калорий можно свести к минимуму (до 20—30%) за счет применения высококалорийных и сублимированных продуктов, а также за счет перераспределения продуктов. Например, в том же высокогорном путешествии при средней калорийности питания, равной 3650 ккал, на путях подхода к высокогорью следует организовывать обильное питание малокалорийными продуктами (общая калорийность порядка 2600—2800 ккал), имеющими большой объем. В другие дни, связанные с длительной, напряженной работой по преодолению естественных препятствий в зоне высокогорья, калорийность питания увеличивается до

4500—5000 ккал за счет употребления менее объемных, но высококалорийных продуктов.

Вес рациона питания в туристском путешествии не должен превышать 1100 г в день на одного человека, причем весовое соотношение основных питательных веществ — белков, жиров и углеводов (согласно средним нормам, установленным Институтом питания АМН СССР для населения Советского Союза) должно быть 1:1:4. Следует отметить, что поскольку в горах белки организма, особенно в первые дни пребывания в условиях высокогорья, расходуются более интенсивно, а окисление жиров несколько затрудняется из-за недостатка кислорода, то указанное соотношение несколько изменяется 1:0,7:4. По своему химическому составу рацион питания (при весе 1000 г в день) должен приближаться к нормам, приведенным в табл. 1.

Таблица 1

Химический состав	Суточная калорийность, %	Усвояемая съедобная часть, г	Калорийность, ккал
Белки	15	150	615
Жиры	25	100	930
Углеводы	60	600	2460
Итого	100	850	4005

Указанная калорийность для данного химического состава продуктов питания не является точной, поскольку их усвояемость зависит от многих факторов, о чем будет сказано ниже.

При расчете калорийности дневного питания для 6—10-дневных туристских путешествий (малой и средней сложности), позволяющих по своим весовым характеристикам иметь и больший, чем 1100 г, вес суточного рациона питания на одного человека, можно делать набор продуктов, имеющий калорийность на 10—15% выше указанной.

СОСТАВ СУТОЧНОГО РАЦИОНА ПИТАНИЯ

При выборе продуктов питания нужно помнить, что только разнообразие продуктов, из которых готовится пища, и разнообразие блюд помогают обеспечить полноценное питание, помогают организму туриста получить с пищей весь необходимый ассортимент питательных веществ.

Предлагаемый ниже суточный рацион питания отвечает основным требованиям достаточно высокой калорийности, разнообразия входящих в него продуктов и удовлетворяет вкусовым требованиям туристов. Данный рацион предполагает широкую замену одних продуктов (особенно консервированных) другими. Количество консервированных продуктов из-за жесткости весовых характеристик для сложных путешествий сведено к минимуму, в основном это не требующие длительной варки мясные консервы. Для питания на привалах хороши некоторые мясные и рыбные консервированные продукты: мясо в белом соусе, бефстроганов, высококалорийный печеночный паштет, печень трески в масле или томате, судак в томате. Часть тушенки можно заменить на гуляш или почки, а традиционные кильки в томате — на шпроты, камбалу, салаку или нототению, жаренные в масле, сардины. Следует также иметь в виду, что желателен заменить часть сухарей на галеты, сушки, печенье, вафли или хрустящие хлебцы.

Как уже говорилось, на больших высотах аппетит ухудшается, появляется безразличие или даже отвращение к некоторым видам продуктов, особенно таким, которые содержат значительное количество жиров. Поэтому в рацион питания туристов на больших высотах должны включаться продукты, возбуждающие аппетит, т. е. имеющие острый, кислый или соленый вкус: консервированные кильки или салака пряного посола, сельдь-филе в горчичном или другом остром соусе, фруктовые пасты в тубах, вобла, лимоны, томатная паста, лук, чеснок, аджига, перец, горчица, причем лук и чеснок не только как добавку в блюда, но и в натуральном виде с солью и сухарями.

Необходимо включить в рацион питания участников путешествия витаминные препараты или смеси. Для участников высокогорных путешествий в обязательном порядке смесь витаминов С и В₁₅ по 300 мг. Следует также предусмотреть в рационе наличие чистой глюкозы или глюкозы с аскорбиновой кислотой из расчета: в путешествиях средней сложности — одна пачка в день на двух человек, в сложных путешествиях — одна пачка в день на одного человека.

Для улучшения вкусовых качеств воды, особенно получаемой из снега, в рацион должны входить клюквенный (или подобный) экстракт и лимонная кислота.

Следует иметь в виду и специальные пищевые препараты, эффективно регулирующие обмен веществ в организме, повышающие работоспособность и снимающие утомление. Это «Сухой спортивный напиток» и «Спортивный напиток с белковым гидролизатором». Первый содержит глюкозы — 200 г, сахара — 100, крахмала — 20, витамина С — 0,5, глю-

таминовой кислоты — 0,5, кислого фосфорнокислого натрия — 1,5, поваренной соли — 1, лимонной кислоты — 4—5 и сухого ягодного сока — 20 г. Этот препарат применяют на привалах по 50—100 г смеси на стакан воды. «Спортивный напиток с белковым гидролизатором» кроме компонентов, входящих в первый препарат, содержит еще и оптимальный набор 20 необходимых аминокислот, которые стимулируют синтез белков в организме. Этот напиток применяется при больших нагрузках, интенсивность которых сохраняет большую величину в течение нескольких дней. Дозировка применения — такая же. Для уничтожения привкуса гидролизата (напоминающего вкус сушеных грибов) при разведении второго напитка в воду необходимо добавлять натуральные экстракты (лимона или клюквы) или 10—15 капель мятной настойки на 300-граммовую банку порошка напитка.

В рацион помимо сливочного масла должно входить также топленое и растительное. Учитывая сложность транспортировки растительного масла, можно часть его использовать для приготовления черных сухариков. Маленькие квадратные кусочки хлеба (размером 1/4 спичечной коробки) с обрезанной коркой помещают в духовку. Когда в процессе сушки они уже покрылись слабой корочкой, их интенсивно обрызгивают растительным маслом и густо посыпают солью, после чего продолжают сушить еще 50—60 мин. Такие сухарики по 1 кг раскладывают в полиэтиленовые пакеты.

Еще более целесообразным для обеспечения потребности организма в растительном масле является применение халвы, содержание растительного масла в которой составляет 30%. Кроме того, большое содержание белков, жиров и углеводов, высокая калорийность, хорошая усвояемость, а также небольшая стоимость делают халву серьезным соперником традиционного шоколада (табл. 2).

Таблица 2

Продукт	Усвояемая съедобная часть			Калорийность, ккал
	белки	жиры	углеводы	
Халва	14,0	29,4	43,4	508
Шоколад	5,1	34,1	51,3	548

Более того, если тугоплавкие сорта шоколада на высоте употребляются неохотно, то халва — желанный продукт, с удовольствием съедаемый и на высоте в значительных количествах. Халву можно включать и в дневное питание на привалах. Если применение на коротких привалах сахара вызывает потребность в одном-двух глотках воды, то халва, не имеющая такого приторного вкуса, не вызывает острой по-

требности во влаге, что важно в условиях ее ограничения. В то же время халва содержит значительное количество быстроусвояемых моносахаридов, которые за короткий промежуток времени восстанавливают силы.

Так же, как халву, можно использовать смесь очищенных орехов с изюмом или мелко нарезанной курагой в пропорции 1:1. Эта смесь содержит столько же растительных жиров и быстроусвояемых углеводов, сколько и халва, с таким же удовольствием употребляется туристами без дополнительного количества воды (табл. 3).

Таблица 3

Продукт	Усвояемая съедобная часть			Калорийность, ккал
	белки	жиры	углеводы	
Грецкий орех (очищенный)	13,6	56,0	11,7	621
Изюм или курага	2,5	—	61,0	260
	3,2	—	68,6	295
В среднем в 100 г смеси	8,0	28,0	38,0	450

Существенный недостаток этой смеси — ее высокая стоимость и сложность очистки орехов.

Наконец, самый важный, обычно упускаемый из виду туристами продукт — маргарин — комбинированный жир, включающий 50—60% рафинированного растительного масла, 12—16% молока, а также высшие и первые сорта животного жира (говяжье сало, свиной топленый жир), соль, сахар и ароматизаторы.

Высокое содержание растительных масел, калорийность (до 780 ккал) и хорошая усвояемость — 94—98% (для сравнения приводим усвояемость других жиров: смалец — 96—98%, коровье масло — 93—98, говяжье сало — 80—94, бараний жир — 80—90, растительное масло — 86—91%), а также добавление витаминов А и Д позволяют широко применять маргарин в туристских путешествиях. Этому способствуют и такие важные для туристов качества, как транспортабельность (температура плавления маргарина от 28 до 36°C, т. е. выше, чем у масла сливочного) и достаточно высокие вкусовые качества бутербродных сортов маргарина («Шоколадный», «Сливочный», «Особый» и др.), позволяющие применять его на привалах для дневного питания.

Все это, при сравнении маргарина с растительным маслом, говорит в пользу первого. Больше того, маргарин по всем показателям практически не уступает и сливочному маслу (табл. 4).

Таблица 4

Компоненты	Маргарин, %	Сливочное масло, %
Жир	82—84	82—84
Белки	0,5—1,0	0,5—0,75
Углеводы	0,5—1,0	0,3—0,75
Липиды	0,75	0,5
Соли	0,25—2,00	0,15—2,00
Вода	До 15,5	До 15,5

Добавим, что маргарин — один из самых распространенных пищевых жиров, производство которых непрерывно растет.

Важную роль в весовых характеристиках продуктов питания играют мясные продукты, составляющие до 25—30% веса всего рациона. Вот почему большую часть мясных продуктов желательно иметь сублимированными. Это позволит повысить калорийность питания без увеличения веса рациона. Наряду с сублимированным фаршем, который очень быстро разваривается и позволяет готовить достаточно разнообразные мясные блюда (добавки в супы, макароны по-флотски, котлеты), нужно иметь и свинину, пригодную для жарения. Группа должна иметь и концентраты-россыпь, играющие важную роль в разнообразии первых блюд (грибные, острые овощные и мясные супы).

При закупке продуктов для путешествия, маршрут которого проходит через населенные пункты, следует учитывать возможность пополнения запасов таких продуктов, как сахар, некоторые виды круп и макаронных изделий, печенье, мясные консервы, варенье, джемы и конфеты. Это также один из путей снижения весовой нагрузки участников путешествия.

Примерный суточный рацион питания туристов, совершающих сложное путешествие, приведен в табл. 5.

Таблица 5

Продукт	Вес, г	Усвояемая съедобная часть, г				калорийность, ккал
		химический состав			белки	
			жиры	углеводы		
Молочные продукты (130 г)						
Масло сливочное	20	0,1	15,8	0,1	147	
Масло растительное	20	—	19,0	—	176	
Сыр	50	9,6	13,5	1,7	172	
Молоко сухое	35	9,1	8,3	12,0	168	
Яичный порошок	5	2,5	1,7	—	26	
Мясные и рыбные продукты (255 г)						
Свинина нежирная сублимированная	35	28,5	5,6	—	168	
Сублимированные фарш, карбонат или рулет	35	27,5	7,5	—	182	
Колбаса сырокопченая	25	5,0	9,0	—	105	
Колбаса варенокопченая	25	6,8	5,2	—	75	
Мясо тушеное консервированное	50	7,5	8,5	0,7	113	
Паштет печеночный	25	3,9	6,3	0,3	76	
Рыба консервированная жаренная в масле	20	0,8	12,5	0,3	125	
Рыба в томате консервированная	25	3,2	1,3	0,9	29	
Вобла, кильки	15	6,5	0,7	—	34	
Крупа, концентраты (160 г)						
Толокно	10	1,3	0,6	6,1	40	
Манная крупа	25	2,5	0,2	17,0	80	
Пшено, рис	10	0,8	0,2	6,5	33	
Овсяная крупа	10	0,8	0,2	6,5	32	
Гречневая крупа	15	1,3	0,3	10,0	48	
Перловая крупа	10	0,8	0,2	6,5	32	
Вермишель, лапша или макароны	15	1,5	0,3	11,5	51	
Картофельная крупка	15	0,3	—	9,0	38	
Суп гороховый с копченостями	15	2,2	1,5	6,0	48	
Супы (концентраты россыпью)	35	4,5	3,0	13,0	98	
Сладкое и напитки (370 г)						
Сахар	175	—	—	173,4	708	
Халва	30	4,8	7,8	13,5	160	
Конфеты	40	—	—	36,0	150	
Кофе, какао	10	2,0	1,8	3,8	41	
Кисель, компот	50	1,9	—	33,5	147	
Орехи с изюмом	30	2,5	9,0	12,0	142	
Чай, клюквенный экстракт, лимонная кислота	15	—	—	—	—	
Глюкоза с витаминами	20	—	—	19,8	81	

Продукт	Вес, г	Усвояемая съедобная часть, г				калорий- ность, ккал
		химический состав				
		белки	жиры	углеводы		
Хлеб, сухари (150 г)						
Сухари черные	70	6,0	0,9	45,2	220	
Сухари белые	30	3,2	0,5	22,0	106	
Вафли, сушки, галеты, печенье	50	7,5	4,1	35,1	215	
Специи (35 г)						
Соль	15	—	—	—	—	
Лук, чеснок	10	—	—	—	—	
Перец, лавровый лист, томатная паста и т. п.	10	—	—	—	—	
Итого	1100	155	144	500	4150	

Данный рацион рассчитан в основном на высокогорное путешествие. Однако он может быть рекомендован и для других видов туризма. Для этого необходимо лишь заменить часть сахара, халвы и конфет (уменьшить их количество с 250 до 150 г) другими продуктами, содержащими углеводы, а для лыжных путешествий необходимо часть углеводов заменить на продукты, содержащие жиры.

Кроме перечисленного, в рационе должен быть предусмотрен некоторый запас диетических продуктов. Учитывая, что участники горных, лыжных да и любых других туристских путешествий — люди, как правило, практически здоровые, в рационе для диетпитания следует иметь лишь те продукты, которые необходимы для лечебного питания при запорах или расстройстве желудка.

Запоры случаются, как правило, в первые дни путешествия. Организация питания при этом не требует никаких дополнительных продуктов. Утром натощак следует выпить кружку холодной воды с сахаром. Основное питание в этот период — грубая молочно-растительная, богатая клетчаткой пища: черные сухари, рассыпчатая гречневая каша на растительном масле, молоко, сахаристые вещества, напиток, содержащий «шипучку» (углекислоту).

При поносах необходимо исключить грубую растительную пищу, а также жирную, трудноперевариваемую пищу, заменив ее продуктами, богатыми белками (белковая диета), — сублимированный творог и постное мясо. Количество углеводов ограничивается. Если белковая диета не приносит желаемого результата, поступают наоборот — ограничивают белки, а увеличивают продукты, богатые углеводами (углеводная диета) — сахаристые вещества, белые каши.

ЖИРОВОЙ РАЦИОН

Для лыжных путешествий, связанных с длительным пребыванием туристов в условиях отрицательных температур, важную роль играет сопротивляемость организма переохлаждению. В таких случаях целесообразно применять жировой рацион, обеспечивающий повышенную калорийность. Нужно всегда помнить, что при низких температурах воздуха человеку необходима более жирная пища, чем обычно он употребляет. Это позволит организму даже в сильные морозы успешно защититься от переохлаждения.

Исследования, проведенные на полярных станциях, показали, что особенно много энергии тратится при наружных работах. Примерно вдвое больше, чем при такой же работе в умеренном климате. Замечено, что энергозатраты тем выше, чем больше скорость ветра. Исследователи считают, что это связано не только с повышенной теплоотдачей, но и с большим весом одежды, который у полярников достигает 12—16 кг. Нужно ли здесь говорить о туристах, вес рюкзаков у которых достигает 40 кг и более! Отсюда и повышенные нормы питания.

В жировой рацион помимо круп, сахара, сублиматов и сухарей входят (при общем весе рациона суточного питания 1000 г) продукты, приведенные в табл. 6.

Таблица 6

Продукт	Вес, г	Усвояемая съедобная часть, г			Калорий- ность, ккал
		жиры	белки	углеводы	
Сливки сухие	180	76	40	54	1090
Масло сливочное	70	55	0,4	0,4	510
топленое	30	28	—	—	260
растительное	30	29	—	—	270
Шпиг	100	82	2	—	770
Копчености	50	27	5	—	270
Сыр 45%	70	17	15	2,5	240
Итого	530	314	62	57	3410

Общая калорийность такого рациона с учетом всех продуктов достигает 5000 ккал. Указанный жировой рацион может применяться и в горнолыжных путешествиях, не имеющих значительных по протяженности высокогорных участков, на которых в связи с недостаточностью кислорода окисление жиров затруднено и где основой для пополнения энергетических затрат организма являются углеводы.

Как видно из таблицы, основной продукт в жировом рационе — сухие сливки (при их отсутствии можно использовать и сухое молоко). Сухие сливки имеют не только высокую калорийность, очень питательные и хорошо усваивае-

мые организмом молочные жиры (сливочное или топленое масло), но и высокое содержание белков животного происхождения, наиболее богатых дефицитными аминокислотами (табл. 7). Наличие этих аминокислот способствует не только более полной и быстрой усвояемости животных белков, но и лучшему усвоению белков растительного происхождения. Полностью усваиваются углеводы молока — молочный сахар. Для более полной характеристики сухих сливок (молока) следует упомянуть и наличие в них достаточного количества минеральных солей и витаминов А, Е, В₁, В₂ и РР.

Таблица 7

Состав	Сухие сливки, %	Сухое молоко, %
Жиры	42	25
Белки	22	26,5
Углеводы (молочный сахар)	30	31,5
Минеральные соли	2	6
Вода	4	4
Итого	100	93
Калорийность на 100 г продукта, ккал	603	499

Жировой рацион предусматривает широкое применение молочных блюд — супов, каш и киселя. Но такое питание достаточно однообразно. Поэтому перед участниками лыжных или горнолыжных путешествий встает задача: либо сравнительно однообразный, но более легкий (для заданной калорийности) рацион, либо разнообразное питание при той же калорийности, но больший (на 150—200 г) вес суточного рациона.

Поскольку воздействие однообразного питания на организм туриста в условиях длительных сложных путешествий еще требует дальнейшего исследования, сейчас трудно дать точные рекомендации по выбору рациона питания. Представляется возможным применение жирового рациона в путешествиях, рассчитанных на 10—12 дней. Для более длительных сложных путешествий, когда туристы испытывают не только большую физическую, но и психическую нагрузку, большое напряжение моральных сил — дополнительное усложнение походного быта за счет однообразного питания может и должно вызвать естественное отвращение к этой пище, что непременно снизит степень ее усвояемости и, следовательно, приведет к ослаблению организма. Нужно ли говорить, что такое питание может отрицательно повлиять и на психологическое состояние туриста. Вот почему

для групп, совершающих длительные сложные путешествия в зимних условиях, следует особо заботиться о разнообразии питания и высоком вкусовом качестве пищи, пусть даже за счет некоторого увеличения веса продуктов.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ПОДГОТОВЛЕННЫХ ПРОДУКТОВ

Для питания в туристских путешествиях желательно использовать продукты, максимально подготовленные к употреблению — пищевые концентраты. Они представляют собой смеси, освобожденные от несъедобных частей и воды, имеющие, таким образом, минимальный вес и объем, а также длительную сохранность (от 6 до 12 месяцев) и требующие незначительного времени для их окончательного приготовления. Способ же приготовления очень прост — растолочь брикет, залить водой и довести до кипения.

Наряду с брикетированными концентратами пищевая промышленность выпускает и концентраты-россыпь. Это, как правило, суповые наборы, состоящие из овощных, крупяных и макаронных изделий с жиром, мясом и пряностями, упакованные в комбинированную газо- и водонепроницаемую пакет-оболочку. Способ их приготовления также предельно прост.

Помимо готовых концентратов промышленность выпускает и отдельные полуфабрикаты — сухие крупы, прошедшие термическую обработку. В зависимости от степени обработки для этих круп требуется либо минимальное время на варку, либо варка совсем не нужна. В последнем случае крупы достаточно только залить горячей водой (чтобы в дальнейшем не подогревать пищу), дать крупе набухнуть, а затем добавить по вкусу масло, сахар и соль. Горячая каша тут же готова к употреблению. Прюделав то же самое с картофельной крупкой, турист в течение нескольких минут может получить весьма редкое в горах блюдо — картофельное пюре, обладающее хорошими вкусовыми качествами.

Всеобщее признание у туристов получили сублимированные продукты.

Ведь сублимационная сушка продуктов позволяет не только сохранить пищевую ценность продуктов, но и значительно снизить их вес.

Сублимация — метод сушки, основанный на испарении влаги из продуктов, протекающей в условиях отрицательных температур и вакуума. В результате такой сушки содержание влаги в продуктах резко снижается (до 2—8%). Понят-

но, что сублимационной сушке с наибольшим эффектом в уменьшении веса могут быть подвергнуты продукты, содержащие большое количество влаги (табл. 8).

Таблица 8

Продукт	Содержание влаги, г на 100 г веса продукта	Вес продукта после сублимационной сушки, г	Во сколько раз уменьшился вес
Фрукты	85—93	9—19	5—11
Ягоды	87—93	9—15	7—11
Овощи	75—92	10—30	4—10
Творог	80—85	15—25	4—7
Мясо	65—75	25—40	3—4

Сублимационной сушке могут быть подвергнуты как сырые продукты, так и продукты, прошедшие полную кулинарную обработку, т. е. готовые к употреблению.

Сырые сублимированные продукты после их восстановления в воде (оводнения) вновь приобретают все свойства сырого продукта. Дальнейшая их обработка такая же, как и обычных продуктов. Сублимированные продукты, прошедшие полную кулинарную обработку, после их восстановления в воде приобретают все свойства готового к употреблению продукта. Процесс восстановления чрезвычайно прост и быстр: сублимат помещают в воду на 3—5 мин. Отсюда понятно, что в туристское путешествие целесообразно брать продукты, прошедшие до сублимационной сушки полную кулинарную обработку.

Малый вес, возможность длительного хранения — до 12 месяцев при упаковке в пленку и практически неограниченное при металлической упаковке, быстрота приготовления — все это делает сублимированные продукты незаменимыми в сложном туристском путешествии. Очень кстати здесь такие «нетуристские» продукты, как богатый белками творог и творожный пудинг, борщ, рагу овощное, тушеные овощи с мясом, зеленые щи, винегреты и салаты, фрукты, ягоды и многое другое. Сублимационная сушка этого ассортимента блюд уже освоена нашей промышленностью.

Особое значение для туристов имеет сушка мясных продуктов, содержание которых в рационе питания составляет в среднем 25%. Сублимационной сушке подвергаются любые сорта мяса без жира, в сыром и подготовленном виде: сырая свинина и говядина, говяжий и свиной рулет, ветчинная и другие вареные колбасы, карбонат, фарш, бефстроганов, гуляш и т. п. Лучшие результаты в уменьшении веса дают постные сорта мяса, так как жирное мясо при сушке теряет мало влаги. Для жарения лучше применять

свинину. После вымачивания кусочки кладут на раскаленную миску, смазанную жиром. Тонко нарезанное мясо готово к употреблению через 4—5 мин. Быстрота приготовления и исключительные вкусовые качества жареной свинины позволяют употреблять такое блюдо и днем при остановке на большой привал. Применять сублимированное мясо для варки (если группа не имеет скороварок или автоклава) не рекомендуется. Оно, как правило, на высоте разваривается плохо. Поэтому в высокогорное путешествие необходимо брать некоторую часть мяса в виде обычных консервов (для супов) или сублимированного фарша.

Всегда ли нужно брать в поход сублимированное мясо?

Общий вес мясных продуктов в день на человека составляет около 250 г. Если все это количество взять в виде сублиматов, то выигрыш в весе получится 150—180 г, что в пересчете на 15-дневное путешествие составит 2,2—2,7 кг на человека (5—8% общего веса снаряжения, продуктов питания, топлива и личных вещей), т. е. выигрыш достаточно большой. Однако в связи с тем, что в походе необходимо иметь часть мясных продуктов в виде сырокопченой колбасы, корейки, консервированного мясного паштета и т. п., продуктов из мяса для организации разнообразного питания на дневных привалах, а также консервированного мяса для быстрого приготовления супов (если группа не достала мясной сублимированный фарш), то выигрыш в весе от применения сублимированного мяса снижается до 1,2—1,5 кг на человека. Учитывая к тому же высокую стоимость сублиматов, можно сделать вывод о том, что такое мясо целесообразно применять только в сложных путешествиях, имеющих продолжительность свыше 15 дней.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ МЕНЮ

ТИПОВОЕ МЕНЮ

Даже правильно составленное и достаточно разнообразное суточное меню, повторяемое изо дня в день, приводит к снижению аппетита и усвояемости. Вот почему в туристских путешествиях целесообразно заранее составлять меню на 7 дней подряд. В этом случае цикл повторяемости суточных меню составляет неделю и каждый определенный ее день связан с вполне определенным на период всего путешествия суточным рационом питания.

Однако в горных путешествиях недельная цикличность не подходит, так как здесь высота и нагрузка на туриста, а

следовательно, и энергетические затраты по дням меняются очень резко.

Поскольку составление типового меню с недельным циклом повторяемости для других видов туризма не должно вызывать каких-либо затруднений у лиц, ответственных за организацию питания группы, данный раздел целиком посвящен только горному и горнолыжному туризму. Для этих видов туризма наиболее рационально (с точки зрения организации питания для наиболее полного восполнения энергетических затрат) делить высокогорный маршрут на три характерных этапа:

1-й этап — движение по бесснежным долинам (на пути подхода к высокогорью);

2-й этап — движение в условиях высокогорья по технически несложным участкам;

3-й этап — движение в условиях высокогорья по сложным участкам.

Для каждого из указанных этапов необходимо иметь укороченную цикличность меню (на три дня). Поскольку этапы маршрута (особенно 2-й и 3-й) очень часто чередуются между собой, средняя повторяемость одного и того же суточного меню составляет здесь величину порядка 6 дней. Таким образом, разнообразие суточных меню в условиях высокогорья имеет практически ту же недельную цикличность, что и при других видах туризма.

Ниже приводится типовое меню. Оно составлено на каждый из трех перечисленных выше этапов маршрута и предусматривает для каждого такого этапа три варианта суточного питания (обозначенных буквами А, Б и В) в зависимости от сложности трассы дневных участков на каждом этапе:

А — питание при движении по дневному участку пути, имеющему наименьшую сложность для данного этапа;

Б — питание на участке со средней сложностью;

В — питание на участке с наибольшей для данного этапа сложностью.

Таким образом, повторяемость блюд внутри каждого этапа — трое суток. По мере усложнения маршрута при переходе от одного этапа к другому увеличивается и калорийность питания — от 2850 ккал до 5600 ккал.

1-й этап. (Общая калорийность питания в день 2850—3150 ккал)

Завтрак (1100—1200 ккал)

- А. Каша гречневая с маслом и сахаром
- Компот
- Сухари и галеты

- Б. Каша пшеничная на молоке с маслом, изюмом и сахаром
- Чай зеленый с сахаром
- Сухари и печенье
- В. Каша овсяная с мясом
- Кофе с молоком
- Сухари и галеты

Питание на привалах и в движении (700 ккал), г

Сыр	25
Колбаса, корейка	25
Консервы рыбные	25
Сухари	40
Сахар, конфеты	50
Глюкоза	10
Напитки сладкие	300

Ужин (1100—1300 ккал)

- А. Вермишель с мясом
- Кисель
- Сухари и печенье
- Б. Гречневая каша с мясом и томатным соусом
- Чай
- Сухари и сушки
- В. Суп овощной с мясом и крупой
- Какао
- Сухари и вафли

Калорийность питания на 1-м этапе приведена в табл. 9.

Таблица 9

Вариант	Калорийность, ккал				Химический состав, г		
	завтрак	дневное питание	ужин	итого	белки	жиры	углеводы
А	1080	720	1050	2850	65	50	525
Б	1080	720	1250	3050	75	55	555
В	1180	720	1250	3150	100	90	460

2-й этап. (Общая калорийность питания в день 3400—4100 ккал)

Завтрак (1100—1500 ккал)

- А. Картофельное пюре на молоке с маслом и мясом
- Чай с сахаром
- Сухари и печенье
- Б. Макароны с маслом и сыром
- Кофе с молоком
- Сухари и галеты
- В. Каша манная на молоке с маслом и сахаром
- Мясо консервированное с томатным соусом
- Кисель
- Сухари

Питание на привалах и в движении (до 1200 ккал), г

Колбаса, корейка	25
Паштет мясной	20
Вобла вяленая	10
Сыр	25
Халва	25
Сухари	40
Сахар, конфеты	60
Глюкоза	20
Напитки сладкие	400

Ужин (1100—1400 ккал)

- А. Толокно с маслом на молоке
Кисель
Сухари и галеты
- Б. Каша рисовая на молоке с маслом и яичным порошком, сахаром и изюмом
Компот
Сухари
- В. Суп гороховый с копченостями
Какао
Сухари и вафли

Калорийность питания на 2-м этапе приведена в табл. 10.

Таблица 10

Вариант	Калорийность, ккал				Химический состав, г		
	завтрак	дневное питание	ужин	итого	белки	жиры	углеводы
А	1100	1200	1100	3400	100	110	500
Б	1300	1200	1300	3800	125	110	540
В	1500	1200	1400	4100	125	110	615

3-й этап. (Общая калорийность питания в день 4600—5600 ккал)

Завтрак (1250—1800 ккал)

- А. Суп мясной с макаронами
Мясо свиное сублимированное жареное с картофельным пюре и томатным соусом
Кисель
Сухари и сушки
- Б. Макароны по-флотски с маслом и мясным сублимированным фаршем
Мясо в белом соусе без гарнира (консервы)
Кофе с молоком
Сухари и галеты
- В. Картофельное пюре на молоке с маслом и котлетами из сублимированного фарша с острым соусом
Мясо жареное с луком
Какао
Сухари и вафли

Питание на привалах и в движении (1850—2100 ккал), г

Колбаса и копчености	25
Паштет печеночный	25—40
Печень трески, шпроты	25
Сухари	50
Халва	40
Орехи грецкие с изюмом	50
Сахар, конфеты	60
Глюкоза	20—50
Масло шоколадное	20
Напитки сладкие	300—500

Ужин (1500—1700 ккал)

- А. Кильки
Толокно на молоке с маслом и сахаром
Мясо консервированное жареное с луком
Кисель
Чай с сахаром и повидлом
Сухари и галеты
- Б. Вобла
Каша рисовая на молоке с маслом, изюмом и сахаром
Бефстроганов без гарнира (консервы)
Компот
Чай с сахаром и вареньем
Сухари и печенье
- В. Салакапряного посола
Каша гречневая с молоком, маслом и сахаром
Какао
Чай с сахаром и вареньем
Сухари и вафли

Калорийность питания на 3-м этапе приведена в табл. 11.

Таблица 11

Вариант	Калорийность, ккал				Химический состав, г		
	завтрак	дневное питание	ужин	итого	белки	жиры	углеводы
А	1250	1850	1500	4600	185	190	720
Б	1450	2000	1550	5000	150	130	650
В	1800	2100	1700	5600	165	170	680

КАЛОРИЙНОСТЬ И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ОСНОВНЫХ БЛЮД, ВХОДЯЩИХ В РАЦИОН ПИТАНИЯ ТУРИСТОВ

Указанные параметры основных блюд сведены в табл. 12.

Таблица 12

Блюдо*	Калорийность, ккал	Химический состав, г		
		белки	жиры	углеводы
Напитки (0,5 л)				
Чай с сахаром	150	—	—	37,0
Кислое молоко	180	8,0	7,0	18,5
Кисель	260	0,7	—	87,0
Компот	375	1,0	—	90,0
Кофе с молоком	420	9,0	11,0	68,5
Какао	520	18,5	14,0	82,0
Супы (0,5 л)				
Суп лапша (30) с грибами (10)	220	6,2	5,3	35,2
Рассольник с почками (30)	320	9,8	15,3	35,2
Суп молочный с крупой: рис, пшено или манка (30)	400	14,0	17,0	45,0
Суп мясной (100) с макаронами или вермишелью (20)	425	21,8	23,0	28,9
Суп овощной с крупой (20) и мясом (100)	450	20,3	24,7	32,9
Суп гороховый с копченостями (30)	510	18,4	23,8	56,3
Вторые блюда (0,35 кг)				
Вермишель (70) с мясом (100)	465	22,6	17,0	49,5
Гречневая каша (100) с маслом (10) и сахаром (10)	470	8,7	14,8	73,0
Макаронные (70) с маслом (20) и сыром (35)	500	14,8	24,6	51,1
Овсяная каша (80) с маслом (10) и мясом (100)	525	22,0	22,8	52,3
Толокно (50) на молоке (200) с маслом (25) и сахаром (10)	526	12,6	20,0	70,1
Пшенная каша (80) на молоке (200) с маслом (10) и сахаром (10)	560	15,0	8,4	82,1
Гречневая каша (100) с маслом (30) и сахаром (10)	615	8,8	30,3	78,4
Гречневая каша (100) на молоке (200) с маслом (10) и сахаром (10)	620	15,4	19,3	92,4
Манная каша (70) на молоке (200) с маслом (25), яичным порошком (5) и сахаром (10)	630	16,1	29,2	78,1
Картофельное пюре (70) на молоке (100) с маслом (30) и мясом (130)	650	33,0	31,5	56,0
Рисовая каша (75) на молоке (200) с маслом (25), изюмом (10) и сахаром (20)	650	11,5	27,7	84,0

Блюдо*	Калорийность, ккал	Химический состав, г		
		белки	жиры	углеводы
Макаронные по-флотски (70) с маслом (30) и мясным сублимированным фаршем (35)	670	33,0	32,9	56,9
Пшенная каша (80) на молоке (200) с маслом (25), изюмом (10) и сахаром (10)	680	13,6	29,7	87,3
Картофельное пюре (70) на молоке (100) с маслом (30) и котлетами из сублимированного фарша (35) с острым соусом (30)	735	34,5	36,9	60,7

* В скобках указан вес в граммах основных продуктов.

Учитывая, что объем вторых блюд при движении по сложным маршрутам туристских путешествий, как правило, превышает 350 г, калорийность таких блюд соответственно возрастает.

РЕЖИМ ПИТАНИЯ В ПУТЕШЕСТВИИ

ВОДНО-СОЛЕВОЙ РЕЖИМ

Основная причина жажды — нарушение водно-солевого равновесия в крови. Это равновесие соблюдается с поразительной точностью: в 1 л крови содержится 9,45 г поваренной соли. Как только концентрация солей увеличивается, нарушается нормальная деятельность клеток, снабжаемых кровью. Особенно чувствительны к изменению состава крови клетки центральной нервной системы. Они не терпят ни малейшего подсыхания, неминуемо начинающегося, как только омывающая клетки жидкость становится более соленой. Тут же следует соответствующий сигнал, и вода немедленно начинает выходить из клеток организма в окружающий солевой раствор, уменьшая его концентрацию.

Концентрация солей в крови увеличивается по двум причинам: или в пище слишком много соли, или вода выводится из организма в значительных количествах.

Потая, человек теряет воду. При этом он теряет и некоторое количество солей. Однако концентрация соли в поте — около 5 г на 1 л, т. е. в два раза меньше, чем в крови. Поэтому по отношению к химическому составу крови потеющий человек теряет больше воды, чем солей. Постепенно это приводит к некоторому повышению концентрации солей в крови. Именно в этот момент и появляется истинная жажда. Утолив ее, турист восполняет недостаток воды в крови и

уменьшает возросшую концентрацию солей. Так восстанавливается нарушенное водно-солевое равновесие. Отсюда во все не следует, что как только начал выделяться пот, надо немедленно пить воду. В обычных условиях в тканях организма почти всегда найдутся излишки воды. Например, у человека, имеющего вес 70 кг, свыше 22 кг воды входит в состав мышц. Кроме того, помимо воды, поступающей в организм непосредственно при употреблении жидкости, влага образуется в самом организме в процессе окисления жиров, белков и углеводов. Так, при окислении 100 г жиров, углеводов или белков в организме образуется соответственно 107, 55 и 41 г воды.

Это положение необходимо помнить в первую очередь участникам путешествий, маршрут которых проходит вдоль рек (или по рекам для туристов-водников), т. е. когда имеется неограниченная возможность для пополнения запасов воды в организме. Ведь и чрезмерное количество воды в организме также приводит к перегрузке сердца, которому для нормального снабжения клеток тканей определенным количеством кислорода приходится перекачивать значительно большее количество этой жидкой, «разбавленной» крови.

Наличие в организме многочисленных полупроницаемых перегородок (оболочки клеток, стенки кровеносных сосудов, пищеварительного тракта и др.) способствуют созданию осмотического давления (давления, производимого растворенными веществами в растворителе), от которого во многом зависит распределение в тканях воды и растворенных веществ. Осмотическое давление имеет определенную величину (7,7—8,1 атм), которая обусловлена главным образом соотношением количества солей и воды в тканях и омывающих их жидкостях. Например, при чрезмерном количестве воды это соотношение нарушается, что приводит к изменению величины осмотического давления. Если «разбавленная» кровь способствует нарушению кровообращения, при котором печень уменьшает выделение веществ, способствующих переходу воды из тканей в кровь, то изменение осмотического давления способствует усиленному переходу воды из крови в ткани. При этом в тканях наступает застой жидкости, развиваются отеки отдельных органов и полостей тела. Изменяются функции эндокринных желез, регулирующих водно-солевой обмен, что приводит к излишнему вымыванию солей из организма.

При этом вымывается значительное количество солей натрия (поваренной соли), которые способствуют удержанию воды в организме, кроме того, вода, теперь уже меньше связанная в организме, начинает выводиться в больших количествах, унося с собой и без того малые, еще оставшиеся за-

пасы солей. В результате вода выводится еще интенсивнее. Таким образом, процесс этот нарастающий.

Суммируя сказанное, видно, что избыток воды в организме приводит к изнуряющему потоотделению и через некоторое время, как это ни странно, вызывает еще более сильную жажду. Получается как бы замкнутый круг: чем больше турист пьет, тем больше ему хочется пить. Движение по маршруту, преодоление сложных естественных препятствий, сопровождаемое обильным потоотделением, способствуя дополнительному выведению из организма солей, в значительной мере усиливает этот процесс.

При наиболее рациональной организации питания туристов в период путешествия основное пополнение организма водой производится на биваке, причем больше вечером, когда нагрузка на сердце наименьшая. В процессе движения ни в коем случае не следует совсем воздерживаться от употребления воды. Нужно лишь соблюдать разумную дозировку и режим. Во время дневного перехода запасы воды в организме должны пополняться на больших привалах, организуемых через каждые 2,5—3,0 час. движения. Здесь в зависимости от погоды, нагрузки, темпа движения, характера трассы рекомендуется выпить 150—250 г жидкости. На малых привалах (через 40—50 мин. движения) пить не следует. Достаточно прополоскать рот и глотку подкисленной водой, съесть немного кураги или чернослива, кислых или мятных конфет. Следует иметь в виду, что при значительной усталости резко угнетается секреция слюнных желез. Поэтому из-за сухости слизистой поверхности рта возникает чувство ложной жажды. Для ее устранения следует усилить слюноотделение, возбуждив железы продуктами, содержащими различные органические кислоты (яблочную, лимонную, клюквенную и т. п.).

Для лучшего утоления жажды (если маршрут проходит мимо минеральных источников) хорошо использовать минеральную воду. Можно употреблять и слегка подсоленную воду. При этом ткани организма обогащаются солями и увеличивают свою способность удерживать воду. Подсолка снежной воды из расчета 0,5—1,0 г соли на 1 л воды почти не ощущается на вкус. Следует учитывать, что при большой усталости вкусовые ощущения человека изменяются, притупляются. В таком состоянии даже большее количество соли не вызовет у туристов неприятных ощущений.

В воду, особенно снеговую, употребляемую на больших привалах, следует добавлять клюквенный экстракт или лимонную кислоту. Это не только придает напитку приятный вкус, усиливает слюноотделение и уменьшает сухость полости рта, но и снижает чувствительность слизистой поверхнос-

ти к подсыханию. В несложных путешествиях, где небольшие весовые нагрузки позволяют группе взять с собой сатуратор, можно использовать для утоления жажды газированную воду. Углекислый газ не только улучшает вкус воды, но и, прижигая слизистую оболочку полости рта, уменьшает чувство жажды.

Тем, кто сильно потеет и испытывает постоянную жажду, необходимо до завтрака съесть 10—15 г соли и запить ее водой до полного утоления жажды. Но при этом следует помнить, что избыточное количество соли способствует удержанию в организме значительных количеств воды, сильно загружающей дополнительной работой сердце и почки.

Особую сложность представляет восполнение потерь воды в организме при совершении горнолыжного путешествия в высокогорной зоне или лыжного путешествия. Здесь вода, как правило, может быть получена только из снега, т. е. только на биваке. Поскольку горячая пища, а, следовательно, и вода бывают у группы два раза в сутки — утром в 7—9 час. и вечером в 19—21 час., то перерыв в приеме жидкости получается равным 12 часам. Из этого времени 8—11 час. связаны с напряженным трудом на маршруте, т. е. с обильным потовыделением. И именно в этот период организм получает воду в ограниченных и явно недостаточных количествах. Поэтому необходимо, хотя это и связано с увеличением и без того большого веса рюкзака, иметь на группу термосы из расчета 0,75—1,00 л жидкости на человека. При этом следует сделать соответствующий перерасчет топлива, чтобы его строго ограниченное количество не стало помехой в получении необходимого количества воды.

В летнем путешествии в зоне высокогорья туристы могут получить воду следующим образом: в солнечный день на большой нагретый солнцем камень или скалу, имеющих южную экспозицию и ярко выраженную ложбинку на своей поверхности, следует уложить 15—20 горстей снега на удалении около 10 см друг от друга. Миску или любую другую посуду подставляют к устью ложбинки. За несколько минут с одного большого камня можно собрать до 1 л воды.

В любом туристском путешествии, восполняя потери воды, помните, что выпитая вода не может сразу же уменьшить жажду. Пока эта вода совершит путь из желудка в тонкий кишечник, пройдет этап всасывания и попадет в кровь, пока она изменит концентрацию солей в крови до нормальной величины, что будет отмечено центральной нервной системой как сигнал, что ощущение жажды прошло — уйдет 10—15 мин. Поэтому не торопитесь пить много воды сразу!

Выполнение режима — стандартного распорядка дня (в том числе и приема пищи) положительно отражается на деятельности центральной нервной системы. В результате все физиологические процессы упорядочиваются во времени, автоматизируются. Положительное влияние режима на здоровье и работоспособность человека очевидно, так как к определенному времени суток в его организме возникает специфическая установка физиологических процессов, обеспечивающих наиболее благоприятные условия для приема пищи, движения, сна и т. п. Проявляется это в облегчении и большей эффективности мышечной деятельности, более совершенном усвоении пищевых веществ тканями, быстром наступлении спокойного ночного сна и др. В конечном итоге восстановление работоспособности происходит в наилучших условиях. Поэтому при переходе от нормальных домашних условий к походным нельзя резко менять уже устоявшийся режим питания и характер пищи. Это приводит к отрицательным явлениям. Например, у горных туристов при подъеме на высоту резкое изменение режима питания и характер пищи может нарушить процессы пищеварения, способствовать появлению запоров или поносов, а иногда и тошноты.

Вот почему желательно, чтобы туристы стремились постепенно приспособить свой устоявшийся режим к походным условиям, старались вносить в этот режим как можно меньше изменений. Этому в наибольшей степени соответствует трехразовое горячее питание. Оно не только помогает придерживаться повседневного режима, принятого в обычных условиях, но и позволяет более рационально восполнять энергетические затраты, связанные с движением по маршруту.

Важно, чтобы завтрак был высококалорийным (около 30% общей калорийности суточного рациона), небольшим по объему, легкоусвояемым, богатым сахаром, фосфором, витаминами С, В₁₅ и веществами, возбуждающими деятельность нервной системы. Вместе с тем завтрак не должен быть обременительным, так как основной объем физической нагрузки в туристском путешествии падает на время между завтраком и обедом.

В послеобеденный период продолжительность движения группы по маршруту, как правило, не превышает 3 час. Иногда в несложных походах уже в начале второй половины дня группа останавливается на бивак. Поэтому, если в первом случае (продолжение движения) обед и завтрак равнозначны, то во втором цель обеда — восстановление веществ и энергии, затраченных в дообеденный период. Такой обед

должен содержать высокий процент животных белков (мяса), большое количество углеводов и жиров. На обед следует относить основную массу пищи, содержащую наиболее трудноусвояемые продукты, богатые клетчаткой, наиболее долго задерживающиеся в желудке. Калорийность обеда — 30—35%.

Значение ужина — полностью восстановить затраченную до обеда энергию (чего нельзя достигнуть одним только обедом), подготовить организм к движению по маршруту на следующий день. Необходимо, чтобы ассортимент продуктов, включаемых в ужин, способствовал восстановлению тканевых белков и пополнению в организме углеводных запасов. Вместе с тем на ужин не следует употреблять продукты, долго задерживающиеся в желудке, резко возбуждающие нервную систему и деятельность желудочно-кишечного тракта. В него следует включать белые каши, рыбные блюда. Калорийность ужина — 25%.

Горячая пища должна быть обильной, так как чувство сытости зависит не только от калорийности, но и длительности ее пребывания в желудке. Пища, даже очень калорийная, но малая по объему не может вызвать ощущение сытости. Горячая пища должна быть разнообразной. Следует исключить частое повторение блюд одинакового характера. Так, нейтральные супы (макаронный, вермишелевый, с крупами) следует чередовать с кислыми (борщ, рассольник), а макаронные и крупяные гарниры — с овощными. Нужно избегать в один и тот же день блюд из одинаковых пищевых продуктов (например, суп с лапшой или макаронами и вермишелевый гарнир ко второму блюду). Сытным и калорийным является такое блюдо, как жареная сублимированная свинина с гарниром из круп (в течение 6 часов человек испытывает состояние сытости).

Питание всухомятку отрицательно воздействует на организм туриста, истощает силы. Однако полностью избежать его в туристском путешествии, хотя бы простейшем по сложности, не удастся. Даже при трехразовом питании разрыв между завтраком и обедом 6—8 час. Именно в этот период отмечена наибольшая нагрузка на организм и уже через 1,5—2,0 час. после завтрака требуется восполнение энергетических затрат. Поэтому каждый турист в карманах штормовки должен иметь запас быстроусвояемых продуктов: сахар, глюкозу, конфеты, смесь орехов с изюмом. Употреблять их необходимо через 40—50 мин. пути (на коротком привале). По калорийности такое питание должно составлять до 10—15% суточного рациона.

Пищевая и биологическая ценность продуктов снижается при двухразовом питании. Такой режим вреден, так как ко-

личество пищи, употребляемой в один прием, значительно превышает норму. При наполненном желудке диафрагма поднимается, что неблагоприятно влияет на деятельность органов дыхания и кровообращения. Кроме того, большие объемы пищи — существенное препятствие для ее обработки пищеварительными соками, которых в этом случае просто недостаточно. При этом снижается и активность ферментов. Плотно поевший человек становится сонливым, у него снижается работоспособность.

И все-таки организовать трехразовое горячее питание в сложных горных, горнолыжных и лыжных путешествиях практически невозможно, так как на приготовление даже двух блюд при необходимости получения воды из снега уходит до 2 час. (в зависимости от температуры воздуха, состояния снега, расположения кухни). В зимних же путешествиях готовить пищу и тратить и без того короткое светлое время дня просто непозволительно.

Казалось бы, между едой и началом движения туристы должны сделать хотя бы перерыв на 1,5—2,0 час. Но и это не всегда могут позволить себе участники сложных путешествий. К счастью, пищеварительные органы человека способны приспособиться к деятельности в различных условиях, в частности и в период мышечной работы, в условиях значительных физических нагрузок вскоре после приема пищи.

Горячее питание в условиях сложных горных, горнолыжных и лыжных путешествий состоит обычно из двух блюд. На первое готовится полужидкое блюдо (суп-каша) с большим количеством мяса и жиров. Вторым горячим блюдом является обильное питье: чай, кофе, какао, кисель или компот. Надо иметь в виду, что длительное употребление сухарей в больших количествах приводит к затяжным поносам.

Калорийность завтрака при двухразовом горячем питании должна составлять 35% суточной нормы калорий, а ужина — 30% (уменьшение на 5% происходит за счет меньшего количества масла, мяса и т. п.).

Дневной перерыв в горячем питании при двухразовом питании в среднем 12 час., и на это время приходится основная физическая нагрузка (движение по маршруту, преодоление сложных естественных препятствий, сохранение температуры тела на постоянном уровне в условиях низкой температуры окружающего воздуха), связанная с большими энергетическими затратами. Вот почему уже в середине дня у участников появляется чувство голода, резко снижается работоспособность. Поэтому, так же как и при трехразовом питании, турист должен иметь в легкодоступном месте запас быстроусвояемых продуктов (сахар, глюкозу, конфеты, а так-

же чернослив — для утоления жажды), калорийность которых должна составлять до 10% суточной нормы рациона. Эти продукты туристы употребляют на каждом коротком привале через 40—50 мин. движения.

Помимо таких коротких и частых привалов через каждые 3 час. движения группа должна останавливаться на более продолжительные привалы (20—40 мин. летом и 10—15 мин. зимой), на которых участникам путешествия выдается колбаса, консервированный мясной паштет или печень трески, сыр, нежирные легко размокающие галеты, халва и сладкое горячее питье из термоса (зимой) или обычная вода с экстрактом лимонной кислоты (летом). Калорийность такого питания должна составлять 25% суточной нормы. Распределение калорийности горячего питания приведено в табл. 13.

Таблица 13

Горячее питание	Калорийность питания, %				
	завтрак	обед	ужин	привал малый	привал большой
Трехразовое	30	35	25	10	—
Двухразовое	35	—	30	10	25

Если намечается ранний выход на маршрут (обусловленный необходимостью преодоления камнепада, лавиноопасных участков или другими тактическими соображениями), целесообразно приготовить завтрак еще накануне вечером. Если в группе есть автоклав, необходимо тут же герметически упаковать горячий завтрак, завернуть автоклав в чистый чехол и теплую куртку, положить его в многоразовый спальник мешок в ноги. Утром группа будет иметь достаточно горячую пищу. Если автоклава нет, разогревание уже готовой пищи также займет немного времени. В то же время употребление горячей пищи вместо питания всухомытку значительно увеличит силы группы, поможет согреться в часы утренних морозов, позволит увеличить число ходовых часов за счет ликвидации остановки на обед, необходимость в которой возникает при раннем выходе группы без горячего питания.

В летних путешествиях, особенно пешеходных и водных, даже при высокой категории сложности в условиях большего светлого времени, следует придерживаться трехразового горячего питания. Оно особенно рекомендуется при путешествии по южным районам нашей страны. Здесь в самое жаркое время дня (с 12—13 до 16—17 час.) следует организовывать большой привал с обедом и послеобеденным

отдыхом. Калорийность суточного питания в этом случае распределяется так: завтрак — 35%, обед — 25, ужин — 25, питание на привалах — 15%.

ОРГАНИЗАЦИЯ ДНЕВНОГО ПИТАНИЯ

В организации дневного питания (питания на больших и малых привалах) можно использовать две рекомендации.

1. Утром, в процессе закипания воды для завтрака, дежурный по кухне готовит для каждого туриста рацион его дневного питания. Все делимые продукты (сахар, глюкоза, сухари, конфеты, колбаса, сыр и т. п.) раскладывают поровну согласно установленной на данный день норме. Перед выходом на маршрут их раздают участникам в индивидуальных полиэтиленовых мешочках. Неделимые продукты (консервы, халва и т. п.) в необходимом количестве остаются у дежурного. Он же отвечает за заполнение термосов сладкими напитками. На больших привалах дежурный вскрывает сам или раздает не вскрытыми (при большой численности группы) консервы и по согласованию с руководителем путешествия объявляет норму расхода жидкости из термоса на одного человека на данном привале. На малых привалах туристы питаются произвольно.

2. Продукты, предназначенные для дневного питания, заранее не делят. На большом привале туристы сами достают из своих рюкзаков необходимые для дневного питания продукты (перечень и количество которых называет дежурный) и передают их дежурному, который и делит их по установленной норме, после чего раздает питание участникам путешествия.

Предпочтение следует отдать первому методу.

Завхоз должен так распределить термосы, чтобы каждому туристу доставалась одинаковая норма горячего питья на привалах. Обычно три-четыре человека пользуются одним термосом. Вес заполненного термоса либо сразу же должен быть учтен его владельцу, либо эти три-четыре человека (в том числе и владелец) организуют его поочередную (по суткам) переноску. Если на малочисленную группу имеется всего один термос, то его несет очередной дежурный.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ НА БОЛЬШИХ ВЫСОТАХ

На высотах, превышающих 5000 м, у туристов не только изменяются вкусовые ощущения, но и, особенно у лиц, недо-

статочно акклиматизировавшихся, уменьшается выделение желудочного сока, нарушаются функции некоторых пищеварительных желез, уменьшается всасывание воды и питательных веществ. Все это приводит к нарушению процессов пищеварения и усвоения пищи, ослаблению организма. Так, в период одной из экспедиций на Джомолунгму альпинисты, прожившие на высотах более 6000 м в течение шести-семи недель, потеряли в весе от 13,6 до 22,7 кг. На высоте человек может ощущать чувство полноты желудка, распирающие в подложечной области, тошноту, поносы, не поддающиеся медикаментозному лечению.

Недостаток кислорода препятствует нормальному окислению углеводов в тканях и вызывает значительное накопление в организме недоокисленных продуктов обмена, в частности молочной кислоты. Такое накопление нарушает работу ряда ферментов, приводит к угнетению и нарушению процессов обмена веществ. Поэтому объем работы (работоспособность) организма резко снижается. Так (по Е. Б. Гиппенрейтеру), на высоте 3000 м работоспособность составляет 90%, 4000 м — 80%, 5500 м — 50%, 6200 м — 33% и 8000 м — 15—16% максимальной ее величины, измеренной на уровне моря. Даже по окончании работы, несмотря на прекращение мышечной деятельности, организм продолжает находиться в напряжении, потребляя некоторое время повышенное количество кислорода для того, чтобы ликвидировать кислородную задолженность. Следует отметить, что время, в течение которого ликвидируется эта задолженность, зависит не только от интенсивности и продолжительности мышечной работы, но и степени тренированности человека.

Наличие недоокисленных продуктов приводит (наряду с процессом выделения пота) и к некоторому обезвоживанию организма. Поскольку в результате реакции окисления продуктов выделяется определенное количество воды (например, при окислении 100 г жиров выделяется 107 г воды), то при неполном завершении такой реакции количество выделяемой воды, естественно, сокращается. С другой стороны, известно, что в обычных условиях организм человека в среднем выделяет в сутки около 3 л воды: почками — 1,5 л, кожей — 1, легкими — около 0,4, кишечником — 0,2—0,3 л. При усиленной мышечной деятельности, особенно в условиях жары, резко возрастает выделение воды через кожу, иногда до 4—5 л. Но напряженная мышечная работа, совершаемая в условиях высокогорья, в связи с недостатком кислорода и сухостью воздуха резко увеличивает глубину и частоту дыхания, т. е. увеличивает так называемую легочную вентиляцию, в результате возрастает выделение воды через легкие (до 3—4 л). Все это приводит к тому, что общие потери воды у участни-

ков сложных высокогорных путешествий могут достигать 7—10 л в сутки.

Для скорейшего завершения процесса акклиматизации наряду с другими факторами (общефизическая подготовка до выезда в горы, активная акклиматизация в начальном периоде путешествия и т. п.) большую роль играет правильная организация питания и водно-солевого режима. Калорийность рациона питания на высотах более 5000 м должна быть не менее 5000 ккал. Содержание углеводов в рационе питания увеличивается на 5—10% по сравнению с обычным соотношением белков, жиров и углеводов. На участках, связанных с интенсивной мышечной деятельностью, в первую очередь следует употреблять легкоусвояемый углевод — глюкозу. Это будет способствовать образованию большего количества углекислоты, в которой (из-за усиленной вентиляции легких на высоте) организм испытывает недостаток.

Количество потребляемой жидкости в период нахождения в высокогорье и особенно при совершении интенсивной работы, связанной с движением на сложных участках маршрута, должно быть не менее 4—5 л в сутки. Это самая эффективная мера борьбы с обезвоживанием организма. Кроме того, большое количество воды способствует и большему выведению из организма через почки недоокисленных продуктов обмена.

Организм человека, совершающего длительную интенсивную работу в условиях высокогорья, требует повышенного (в два-три раза) количества витаминов, особенно тех, которые входят в состав ферментов, участвующих в регуляции окислительно-восстановительных процессов и тесно связанных с обменом веществ в организме. Это витамины группы В, где наиболее важны В₁₂ и В₁₅, а также В₁, В₂ и В₆.

Так, витамин В₁₅ способствует повышению работоспособности организма на высоте, существенно облегчая выполнение больших и интенсивных нагрузок и повышая энергетический ресурс организма. Он повышает эффективность кислородного обмена в клетках тканей, способствует уменьшению кислородного долга, повышает высотную устойчивость, усиливает механизмы активной адаптации к недостатку кислорода, а также окисление жиров на высоте.

Важную роль играют также витамины С, РР и фолиевая кислота в сочетании с глицерофосфатом железа и метацилом. Такой комплекс оказывает влияние на увеличение количества эритроцитов и гемоглобина, т. е. на увеличение кислородной емкости крови.

На ускорение процессов адаптации оказывают влияние и так называемые адаптогены (средства, повышающие работоспособность организма)—женьшень, элеутерококк и аккли-

матизин (смесь элеутерококка, лимонника и желтого сахара). Е. Б. Гиппенрейтер рекомендует следующий комплекс препаратов, повышающий приспособляемость организма к гипоксии (недостатку кислорода на высоте) и облегчающий течение горной болезни: элеутерококк, диабазол, витамины А, В₁, В₂, В₆, В₁₂, С, РР, пантотенат кальция, метионин, глютомат кальция, глицерофосфат кальция и хлористый кальций. Эффективна и смесь, предложенная Н. Сиротининым: 0,05 г аскорбиновой кислоты, 0,5 лимонной кислоты и 50 г глюкозы. Можно рекомендовать сухой черносмородиновый напиток (в брикетах по 20 г), содержащий лимонную и глутаминовую кислоту, глюкозу, хлористый и фосфорнокислый натрий.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ ПРИ ПУТЕШЕСТВИИ ПОД ЗЕМЛЕЙ

Наиболее оптимальное время при разовом пребывании туристов-спелеологов в пещере (без организации базового подземного лагеря) 8—10 час. Поскольку перерыв в горячем питании при этом составляет нормальную для двухразового горячего питания величину, сходную с другими видами туризма, то в обычных условиях спелеологам следует брать с собой лишь сухой паек.

При длительном пребывании туристов под землей, требующем организации базового подземного лагеря, горячее питание осуществляется непосредственно в пещере. В связи с этим в подземном лагере создается запас продовольствия, а в сухих пещерах — и запас воды. Объем указанных запасов должен быть рассчитан на удвоенное количество дней, планируемых на данное подземное путешествие. Варить пищу, во избежание загазованности пещеры, следует только на примусах или газовых плитах. Величина пламени указанных приборов должна быть подобрана так, чтобы обеспечить полное сгорание топлива. Особую опасность представляет неполное сгорание газа, так как при этом остается окись углерода, являющаяся сильнодействующим отравляющим газом. Проникая в легкие, окись углерода образует прочное соединение с гемоглобином, который теряет способность доставлять кислород к тканям организма. В тканях развивается острый отек, недостаток кислорода (удушье) и, если не принять своевременные меры, это может привести к летальному исходу.

Внутри пещеры запрещается не только разводить костры, но даже использовать для освещения факелы. Все это может привести к созданию опасной искусственной загазованности. Нельзя разводить костры и вблизи от входа в пещеру,

так как при наличии малейшей вентиляции внутри пещеры дым от костра может быть втянут внутрь и послужить причиной отравления туристов-спелеологов.

Отбросы, остающиеся при питании группы, следует не сжигать, а закапывать в одном из специально отведенных мест в глухом (слепом) углублении пещеры.

УЧЕТ, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА ПРОДУКТОВ

В группе должен быть организован четкий учет и контроль за расходом всех продуктов. Перед началом путешествия член группы, ответственный за организацию питания (завхоз), отводит в блокноте отдельный лист на каждого участника путешествия. На этом листе он записывает наименование и вес (или количество) всех продуктов, выданных данному туристу. Здесь же учитывается все общественное снаряжение, имущество, топливо, а также регистрируется их вес. Форма записи приведена в табл. 14.

Алексеев И. С.

Таблица 14

Продукты, общественное снаряжение, имущество и топливо	Вес, кг						
	12 июля	15 июля	18 июля	21 июля	24 июля	27 июля	30 июля
Масло растительное	2,5	2,0	2,0				
Сыр	3,0	2,2	1,4				
Паштет печеночный	1,0	0,75	—				
Гречневая крупа	2,7	1,8	0,9				
Печенье	1,0	1,0	—				
Сухари черные	0,5	Отдал Семенову					
Халва	0,8	0,8	0,8				
Орехи с изюмом	1,0	1,0	1,0				
Сахар (взял у Иванова)	—	—	1,0				
Палатка	4,0	4,0	4,0				
Веревка вспомогательная	1,5	1,5	1,5				
Крючья ледовые (3 шт.)	0,75	0,75	0,75				
Ремонтная аптечка	1,25	1,25	1,25				
Бинокль	0,3	0,3	0,3				
Итого	20,3	17,35	14,9				

Во время путешествия завхоз регулярно, через каждые два-три дня производит переучет имеющихся у каждого туриста продуктов питания и по согласованию с руководителем группы перераспределяет часть продуктов или снаряжения до общей на данный день нормы нагрузки каждого участника похода.

При распределении продуктов и снаряжения весовые соотношения только общественного груза между туристами-мужчинами и туристами-женщинами должны составлять 1:0,5. С учетом личных вещей (суммарный вес которых у каждого туриста практически одинаков) это соотношение изменяется до 1:0,66, что является вполне допустимым для путешествий средней категории сложности.

В сложных путешествиях это соотношение меняется. Допустим, что распределение общественного груза в группе, совершающей сложное горное путешествие, составляет для мужчин 20 кг, для женщин — 10 кг (т. е. 1:0,5). Вес личных вещей и снаряжения (теплые вещи, смена белья, рюкзак, спальный мешок, кошки, ледоруб, карабин и т. п.) в среднем для каждого участника данного путешествия — 10 кг. Итого на каждого туриста-мужчину приходится 30 кг, на женщину — 20 кг (1:0,66). Такой вес рюкзака для женщины при тяжелых физических нагрузках, обусловленных трудностью преодоления естественных препятствий, длительностью путешествия, суровыми климатическими условиями, является чрезмерным. Поэтому суммарный вес рюкзака здесь должен иметь соотношение 1:0,5, что получается при распределении общественного груза в соотношении 1:0,33.

Учитывая, что в сложном туристском путешествии количество женщин составляет, как правило, не более 20% общего количества мужчин, такая небольшая дополнительная нагрузка последних будет почти неощутима. Все сказанное имеет отношение и к несовершеннолетним участникам путешествий.

В периоды между переучетом завхоз внимательно следит за расходом продуктов, не допуская самостоятельного чрезмерного облегчения одних участников за счет постоянства весовой нагрузки у других. Величина, на которую облегчается рюкзак каждого туриста за день, складывается из среднего веса продуктов и топлива, затрачиваемых на одного туриста в сутки. Обычно это значение в зависимости от числа участников в группе и сложности путешествия колеблется в пределах 1,1—1,5 кг в день.

Следует иметь в виду, что при намокании палатки и многоместного спального мешка вес их увеличивается в 1,4—1,7 раза. Поэтому завхоз должен принять меры (в случае необходимости) к разгрузке туристов, несущих эти палатки и спальные мешки. После первой же эффективной сушки завхоз учитывает уменьшение веса этого снаряжения. Для более точного контроля за весовыми характеристиками продуктов питания и топлива завхоз должен иметь портативный безмен, рассчитанный на 10 кг.

В случае плохого самочувствия или заболевания одного

из туристов завхоз по решению руководителя группы частично разгружает этого туриста, распределяя груз среди наиболее хорошо чувствующих себя (не обязательно сильных) туристов. Все перемещения продуктов, снаряжения и топлива завхоз регистрирует в своем блокноте.

Важное значение в туристском путешествии имеет правильная организация хранения продуктов питания. При неправильном хранении некоторые продукты не только портятся, но употребление их становится опасным. Многие пищевые продукты — хорошая питательная среда для микробов, в том числе и вредных. Попадая на такие продукты и размножаясь в них, микробы вызывают их порчу. При этом у продуктов изменяется, ухудшается внешний вид, вкус, запах, они становятся непригодными для употребления. Микробы, вызывающие разложение продуктов питания, богатых белками (мясо, рыба, мясные изделия и т. п.), называются гнилостными. Процесс гниения сопровождается образованием газов с неприятным запахом.

Порче продуктов наиболее способствуют два фактора.

1. **Влажность.** Большинство микробов может развиваться в продуктах, содержащих свыше 15% воды (молоко, мясо, бульоны, рыба). В сухих продуктах микробы размножаются в значительно меньшей степени. Поэтому при хранении в сухом месте сухари, крупы, макаронные изделия, сухое молоко, вяленая рыба долго не портятся.

2. **Температура.** Положительная температура в пределах от +15° до +40° намного ускоряет процесс размножения микробов, а следовательно, и порчу продуктов. Если температура окружающей среды поднимается до +50°, размножение большинства микробов приостанавливается. При температуре +100° многие микробы погибают. Понижение температуры до +8° и ниже хотя и не приводит к уничтожению микробов, но задерживает их развитие. Этого вполне достаточно, чтобы предохранить продукты от порчи.

Точно также приостанавливается развитие гнилостных микробов при применении крепких растворов поваренной соли (засолка рыбы, мяса, овощей) и сахара (засахаренные ягоды и фрукты, а также варенья и повидло).

Чтобы предотвратить пищевое отравление, необходимо знать следующие признаки недоброкачества основных продуктов.

Мясо. Испорченное мясо имеет темный цвет, жир мажется. Ямка, образуемая при надавливании пальцем на мясо, выравнивается медленно и не полностью. Запах кислый, неприятный. В сомнительных случаях для определения доброкачества мяса можно в его толщу воткнуть нагретый

в кипятке нож — по запаху ножа и определяется его свежесть.

Колбаса. Поверхность испорченной колбасы покрывается слизью. Гнилостный запах исходит, прежде всего, из тех мест, где колбаса имеет складки или перевязана веревкой. Цвет фарша в этих местах сероватый.

Рыба. Чешуя испорченной рыбы покрывается слизью, становится грязной и легко отделяется от мяса. Жабры приобретают серый цвет, глаза запавшие, мутные, брюшко вздутое. Мякоть легко отделяется от костей, особенно от позвоночника.

Консервы. Прежде чем употреблять консервы в пищу, необходимо убедиться в их доброкачественности. Сначала рекомендуется осмотреть банку — иногда на ней бывают ржавчина, вмятины, подтеки, что может быть признаком нарушения герметичности. Для проверки герметичности банку на 5—7 мин. погружают в воду, нагретую до 70—80°C. Если над консервами покажутся пузырьки воздуха, значит, их нельзя употреблять в пищу.

Жестяные банки консервов не должны иметь вздутых донышек — «бомбаж». Это происходит от накопления газов в результате жизнедеятельности вредных микробов. Такие консервы, особенно мясные и рыбные — опасны для здоровья.

Следует знать, что иногда крышки вздуваются во время замораживания консервов в период зимних путешествий. После их оттаивания бомбаж исчезает. Это так называемый физический бомбаж, который может быть и в доброкачественных консервах. Вытекание соуса на высоте при открывании консервов обусловлено разностью давлений, а не тем, что консервы испорчены, как иногда думают туристы.

Иногда обнаруживаются некоторые дефекты качества консервов, безопасные для здоровья и не ухудшающие питательную ценность продукта. Так, на внутренней поверхности банки консервов, богатых белками, можно увидеть синевато-коричневые пятна сернистого олова. Чаще всего это наблюдается у рыбных и мясных консервов. Иногда появляется темный налет на внутренней поверхности крышки и на венчике горла стеклянной банки. Потемневший слой лучше удалить, чтобы не портить внешнего вида пищи. В некоторых овощных консервах образуются черные мелкие частицы — кусочки сернистого железа. В этих случаях перед употреблением овощи следует промыть в воде. В овощных и фруктовых консервах темнеет верхний слой. Это результат окисления продуктов при соприкосновении их с воздухом, оставшимся в банке после консервирования. В банках со сгущенным молоком можно встретить белые кристаллики — это результат кристаллизации лактозы и сахарозы. Ни од-

но из перечисленных изменений не должно вызывать сомнений в доброкачественности консервов — все они не опасны для здоровья.

Вскрытые консервы желательно использовать сразу, особенно в летних условиях, так как доступ теплого воздуха ускоряет процессы окисления продуктов и размножение микробов.

Если для большинства консервов дата их выработки не имеет значения, они могут храниться в обычных условиях годами, то для консервированной кильки, сельди в различных пряных соусах, салакипряного посола, а также консервированного сгущенного с сахаром молока, какао и кофе дата их изготовления важна, поскольку рыбные консервы можно хранить в обычных условиях несколько недель, а молочные консервы — не более шести месяцев.

Дату изготовления консервов можно узнать по шифру, нанесенному на крышке банки. На одной из крышек наносится буква и несколько цифр (до четырех). Они обозначают:

К — консервный завод,

М — завод мясо-молочной промышленности,

Р — рыбокомбинат.

Последняя цифра — год (из текущего десятилетия), в котором изготовлены данные консервы.

Предыдущие цифры — постоянный номер, присвоенный заводу-изготовителю.

На другой крышке выштамповываются знаки, в число которых входит буква, обозначающая месяц изготовления консервов:

А — январь

Б — февраль

В — март

Г — апрель

Д — май

Е — июнь

Ж — июль

И — август

К — сентябрь

Л — октябрь

М — ноябрь

Н — декабрь.

Буква З в шифре не участвует, так как она похожа на цифру 3.

Две цифры, стоящие непосредственно перед буквой, означают число данного месяца. Если есть еще одна цифра впереди этой буквы (третья от нее) — она обозначает номер смены, изготовившей эти консервы. Цифра, стоящая после буквы — специальный индекс, говорящий лишь специалистам торговли о наименовании продукта, содержащегося в банке.

Например, на одной крышке банки имеется обозначение Р1574. Это значит, что консервы сделаны рыбокомбинатом № 157 в 1974 г. На другой крышке — 102М155. Это означает, что консервы изготовлены первой сменой 2 ноября. В

специальном справочнике можно узнать, что цифры 155 означают «Копченая салака в масле».

Некоторые заводы располагают все надписи только на одной крышке, но в две строчки. Первая строчка обозначает всегда номер завода и год выпуска. Заводы, работающие на экспорт, имеют шифр в одну строку. Например, P4425E, что означает: рыбокомбинат № 4 изготовил эти консервы 25 июня 1974 г.

В горах в вечернее и ночное время температура воздуха понижается настолько, что за сохранность продуктов опасаться не приходится. Так, свежее мясо, купленное у пастухов на путях подхода к высокогорью, может сохраняться даже в летнее время в течение трех—семи дней. Для этого достаточно положить мясо в полиэтиленовый мешок, который на ночь помещают в бесснежных долинах — в ручей, а в высокогорье—в снег. Чтобы мешок с мясом не унесло течением, его помещают в плетеную хозяйственную сумку («авоську»), привязывают веревкой к дереву, кустарнику или камням. Таким же образом следует охлаждать и сливочное масло, некоторые мясные продукты и рыбные консервы. Уходя с бивака, охлажденные продукты, не вынимая из полиэтиленового мешка, завертывают в спальный мешок и укладывают в рюкзак.

Лук, чеснок и лимоны, наоборот, следует предохранять от действия холода.

Порча продуктов при совершении туристского путешествия происходит не столько из-за неправильных условий хранения, сколько из-за неправильной их транспортировки: сухари превращаются в крошку, рассыпается кисель, сахар, крупа и сухое молоко, течет мокрый сахар и соль.

Как же хранить продукты при транспортировке?

Сохранность сухарей в значительной мере зависит от того, как нарезан хлеб. Для сушки несвежий хлеб необходимо нарезать на одинаковые ломтики толщиной 8—10 мм. Более толстые ломти трудно ломаются, более тонкие при сушке коробятся, а при переноске легко крошатся. Готовые сухари следует складывать в стопку в узкие длинные мешочки. Это не только уменьшает объем, занимаемый сухарями, но и предохраняет их от поломки и перетирания. Три-четыре узких мешочка укладывают в большой полиэтиленовый мешок, который в свою очередь помещают в мешок из легкой ткани. Ткань предохранит полиэтилен от прокола и разрыва. При невозможности размещения мешочков с сухарями внутри рюкзака, их закрепляют под его клапаном.

Если сухари будут политы подсолнечным маслом, то хлеб после снятия корки режется на прямоугольные кусочки размером 15×15×30 мм. Такие сухарики, а также крупы, са-

хар, соль, яичный порошок и кисель следует размещать в двойную упаковку — сначала в полиэтиленовый, а затем матерчатый мешочек.

Сливочное масло при подготовке к высокогорным путешествиям очень удобно поместить в жестяные коробки из-под 35-миллиметровой киноплёнки. В банку, рассчитанную на 200 м пленки, входит ровно 1 кг масла. Растительное масло удобно транспортировать в небольшой полиэтиленовой канистре емкостью 2 л, предназначенной для хранения пищевых (не технических!) продуктов.

В ряде случаев сублимированное мясо упаковывается под вакуумом или в среде инертных газов в пакет из газо- и паронепроницаемой пленки (полиэтилен и целлофан). Хотя такая упаковка практична, она требует очень осторожного обращения при транспортировке — пакеты нельзя мять, так как мясо превращается в труху. Нельзя их помещать и рядом с острыми предметами, так как при повреждении пленки мясо начнет окисляться кислородом воздуха, впитывать влагу и через 10—12 дней приходит в негодность. Поэтому транспортировать мясо-сублимат лучше всего в картонных коробках, размещаемых под клапаном рюкзака. Если коробка выйдет из строя, пакеты с мясом можно размещать между стенками свернутого и уложенного в рюкзак спального мешка.

При распределении продуктов среди участников следует исходить из того, что турист, который несет примусы и канистру с топливом, не должен иметь в своем рюкзаке продукты, боящиеся запаха бензина. Такой участник может нести только консервы.

Каждому участнику туристского путешествия следует иметь с собой пару мешков-вкладышей из прочной непромокаемой ткани, которые помещают внутри рюкзака. В один из них складывают наиболее важные личные вещи, в другой — продукты. Такие вкладыши — надежная защита от намокания вещей и продуктов в непогоду. Кроме того, каждый турист должен иметь с собой пленку 1,5×1,5 м, которой во время дождя можно закрыть не только голову и спину, но и рюкзак.

Для того чтобы пленка не слетала с рюкзака в ветреную погоду, к концам ее заранее следует привязать тесемки длиной 40—50 см.

Поскольку мешочки, как правило, туристы изготавливают из одного и того же материала, то иногда на поиски необходимых продуктов, особенно сходных по своей структуре (сахар-песок и манка, гречка и рис и т. п.), уходит много времени. Поэтому на мешочках следует делать соответствующие надписи или нумеровать их.

В случае предстоящего длительного движения по снегу, когда из-за отсутствия камней туристы вынуждены на привале садиться на рюкзак, необходимо, чтобы такие продукты, как макароны, сухари, сыр и другие размещались в верхней части рюкзака, так как иначе они могут быть раздавлены, а упаковка сухого молока, брикетов киселя, какао, кофе или концентратов — порвана.

При использовании выючных животных на сложных участках бесснежных долин, при организации сложных переправ, в водных путешествиях необходимо распределять продукты так, чтобы все количество одного из наиболее важных продуктов (мясо, сахар, крупы, сухари, масло), а также топливо и примусы не находились в одном рюкзаке, ибо утеря его поставит группу в тяжелое положение.

В походах на байдарках, поскольку поместить весь рюкзак целиком в нос или корму байдарки практически невозможно, продукты целесообразно упаковывать в отдельные непромокаемые мешочки. Ряд продуктов можно упаковать и следующим способом: отдельные пачки печенья, сухарей, расфасованного сахара, а также соль окунуть в расплавленный парафин. После того, как он застынет, уложить их глубоко в нос или корму байдарки так, чтобы эти пачки не были подвержены трению, т. е. чтобы парафиновая оболочка не крошилась.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПИЩИ В БЕЗЛЕСНОЙ ЗОНЕ

В длительных лыжных походах по безлесным районам Крайнего Севера, в сложных горных и горнолыжных путешествиях для приготовления пищи используются такие нагревательные приборы, как обычный керосиновый хозяйственный или малогабаритный бензиновый примус, спаренная установка последних, а также газовая плита. Наиболее часто применяется бензиновый примус типа «Турист», имеющий механическое устройство для прочистки форсунки изнутри и не нуждающийся в примусных иголках. Однако при необходимости получения воды из снега емкость бачка такого примуса мала. Для приготовления двух горячих блюд (например, супа — каши и чая) требуется дозаправка примуса. Поэтому значительно большей популярностью в последнее время пользуются бензиновые примусы типа «Шмель» («Фебус»), емкость бачка которых достигает 750 г, а удачная конструкция исключает важный недостаток примуса «Турист», у которого при чрезмерном нагревании топливного бачка загорается (за счет просачивания паров бензина) и выходит из строя предохранительный клапан.

Для ускорения процесса приготовления пищи под одну

кастрюлю целесообразно ставить одновременно два примуса. Кроме того, в целях уменьшения теплоотдачи (особенно в морозную или ветреную погоду) на кастрюлю следует надеть пояс из асбестового войлока. В условиях высокогорных путешествий уменьшению затрат времени на приготовление пищи способствует и применение автоклава (скороварки), эффективность действия которого начинается с момента появления избыточного (по сравнению с имеющимся на данной высоте) давления, т. е. с момента начала парообразования.

В случае отсутствия указанных бензиновых примусов можно использовать и обычный керосиновый хозяйственный примус с системой подкачки. К недостаткам такого примуса следует отнести его большой вес и расход топлива, необходимость периодической прочистки форсунки и малую транспортабельность, слабое крепление ножек к корпусу. С целью устранения последнего дефекта и увеличения жесткости конструкции к ножкам примуса в их нижней и верхней частях следует приварить два металлических треугольника (рис. 1).

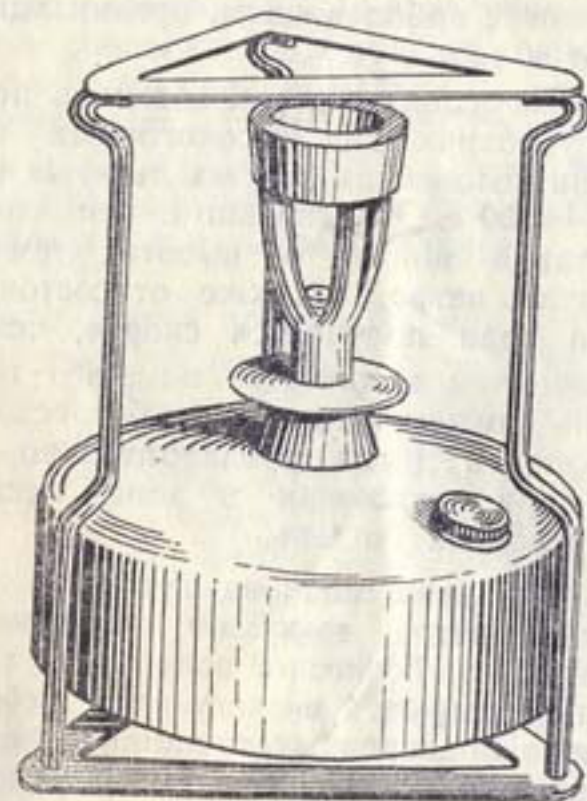


Рис. 1. Укрепление конструкции ножек хозяйственного примуса

Для транспортировки топлива лучше всего использовать канистры из полиэтилена светлого тона, легкие и прозрачные, позволяющие без всяких ухищрений контролировать расход топлива. В походе целесообразно иметь в основном две 5-литровые канистры. Помимо них следует взять одну литровую или 2-литровую канистру как расходную емкость для непосредственной работы дежурных по кухне. В горнолыжном путешествии содержимого одной 2-литровой канистры должно хватать ровно на одно дежурство, т. е. на приготовление двух горячих блюд вечером и двух — утром для группы из шести человек.

При расчете общего количества топлива следует исходить из следующих данных: в летних высокогорных путешествиях только для приготовления пищи, состоящей из четырех горячих блюд (два — вечером и два — утром) при наличии воды в день на одного человека требуется 100 г топлива. В зимних лыжных и горнолыжных путешествиях для приготовления четырех горячих блюд при необходимости получить воду из снега — 175 г топлива.

При расчете необходимо учесть не только число дней, проводимых группой в безлесной зоне, но и добавить два-три резервных дня на случай непогоды, задержки на маршруте в связи с заболеванием, организации транспортировочных работ и т. п.

Расчет топлива следует производить с некоторым запасом: в летних условиях для высокогорных путешествий — 125 г в сутки на человека, в зимних лыжных и горнолыжных путешествиях — 200 г. Это связано с тем, что потребляемое количество топлива зависит от высоты, температуры окружающего воздуха, ветра, а также от состояния снега (из влажного снега вода получается скорее, чем из сухого).

При ограниченном количестве жидкого топлива в первый-второй день движения группы по безлесной зоне желательно использовать дрова, предварительно заготовленные группой еще при движении в зоне леса, из расчета 2,0—2,5 кг на человека в день.

Поскольку при варке пищи на примусах требуется тщательная защита от ветра, то кухню в высокогорных и лыжных путешествиях по безлесной зоне следует размещать либо в специально вырытой в снегу яме, либо в неглубоких и предварительно проверенных трещинах ледников, углублениях скал, тамбуре палатки (рис. 2). В самой палатке варить пищу не рекомендуется, поскольку на стенах палатки конденсируется большое количество влаги (при сгорании 1 кг топлива образуется до 1,5 кг воды), которая стекает на спальные мешки.



Рис. 2. Палатка-памирка с тамбуром

Чтобы яму не заметал снег, с наветренной стороны следует установить снежную ветрозащитную стенку, а вход в яму сделать сбоку. Не следует забывать, что в горах в хорошую погоду ветер дует вечером из долины, а утром — в сторону долины. В случае особенно морозной или ветреной погоды над ямой следует сделать перекрытие из лыж, полиэтиленовой пленки и снежных кирпичей. Вход в яму закрыть пленкой.

При устройстве кухни при отдельной установке палаток боковые стенки тамбура необходимо распереть рюкзаками, а образовавшуюся в центре площадку использовать для размещения кухни. Запас снежных кирпичей для получения воды располагается у самого тамбура так, чтобы дежурный, не вылезая полностью из общего спального мешка, мог их свободно достать (рис. 3). Запас снежных кирпичей следует делать из расчета: для получения одного объема воды необходимо иметь от 3 до 15 объемов снега (в зависимости от состояния последнего).

При устройстве общего тамбура между двумя палатками рюкзаки в тамбур не ставятся. Сами палатки желательно располагать вдоль направления движения ветра (рис. 4).

При расположении на ночлег туристы ложатся головой ко входу. Дежурный при наличии у группы многоместных спальных мешков ложится в середину.

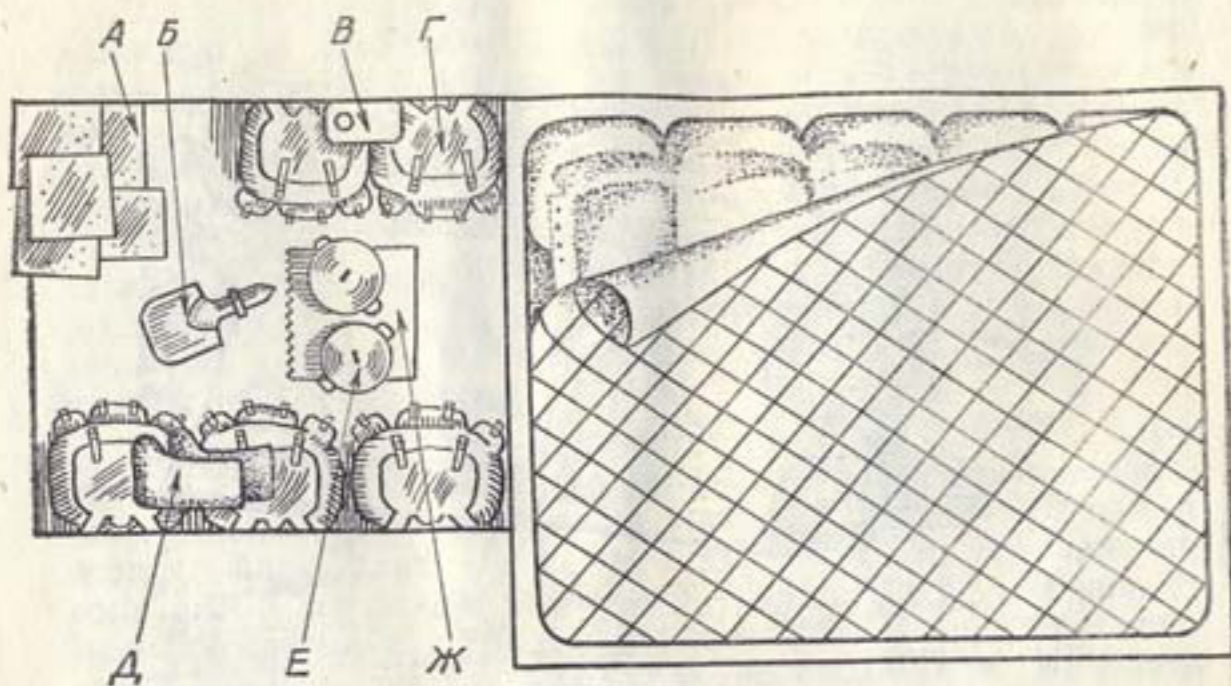


Рис. 3. Размещение участников зимних и высокогорных путешествий, снаряжения и кухни в реконструированной палатке-памирке с тамбуром:
 А — снежные кирпичи; Б — лопата; В — расходная канистра; Г — рюкзак; Д — общие валенки; Е — кастрюли и примус; Ж — лист-лопата

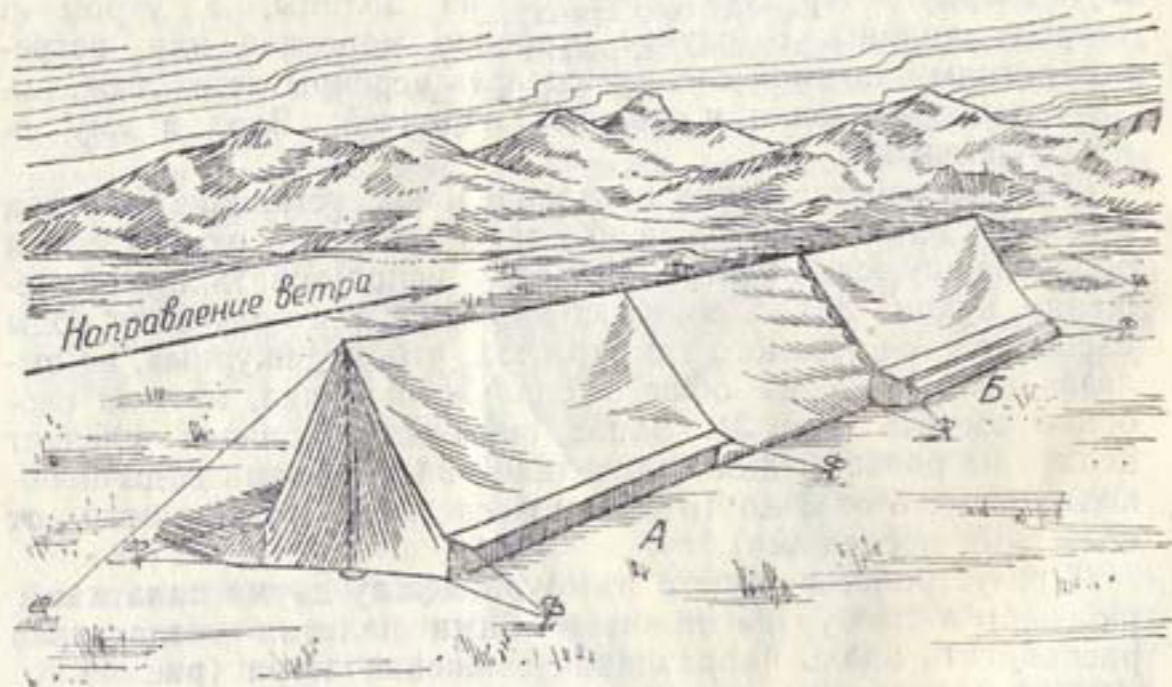


Рис. 4. Установка двух палаток с одним общим тамбуром:
 А — палатка с пришитым тамбуром; Б — палатка, к которой тамбур пристегивается

Если группа (при некотором усовершенствовании палатки) ложится поперек палатки, что позволяет более свободно разместиться 4—5 человекам, то дежурный ложится крайним у входа. При дежурстве по два человека один из них (ближний к выходу) занимается варкой пищи, другой—заправкой примусов.

Поскольку при горении примусов снег под ними протаивает неравномерно, нередки случаи опрокидывания кастрюли. Поэтому под примусы следует подкладывать фанерку или металлический лист-лопату.

Применение примусов в путешествии требует некоторого дополнения к технической аптечке. Необходимы тонкая стальная проволока для прочистки форсунки керосинового примуса, набор заранее изготовленных и подогнанных по толщине и размеру окружности прокладок, запасная хлорвиниловая трубочка для заправки примусов или воронка. Если группа берет только один хозяйственный примус, то в составе аптечки должна быть и одна запасная головка.

В последние годы достаточно широкое применение находят газовые нагревательные приборы. Их положительной стороной является то, что газовая кухня намного снижает трудоемкость дежурства, так как не требует длительной наладки, прочистки, заправки. Она практически всегда готова к работе. При переноске ее в рюкзаке вместе с консервированными продуктами не возникает опасения, что продукты приобретут неприятный запах.

Калорийность газа превышает калорийность других видов топлива, применяемых в походных условиях. Это видно из табл. 15.

Таблица 15

Вид топлива	Калорийность, ккал
Дрова	2700—4500
Этиловый спирт 95%-ный	6710
Керосин	10300—11000
Бензин	10500—11250
Бутан	11850
Пропан	12028

По весу газовая кухня не превышает суммарный вес вместе взятых примусов, канистр и бензина (керосина). Однако вес газовой кухни (при сохранении группой пустых баллонов) остается практически постоянным в течение всего путешествия, в то время как вес бензиновой кухни ежедневно уменьшается на 1—2 кг.

Топливом для газовой кухни служат следующие виды сжиженных газов:

— технический пропан, состоящий в основном из пропана и пропилена (средняя калорийность 11050 ккал/кг, максимальная температура пламени около 2200°);

— технический бутан, состоящий в основном из бутана и бутилена (средняя калорийность 10930 ккал/кг, максимальная температура пламени около 2130°);

— смесь технического пропана и технического бутана.

В горных путешествиях применяется, как правило, только технический пропан, который хорошо испаряется в широких пределах температур (от -35° до +45°С). Технический бутан при отрицательных температурах, характерных для высокогорных путешествий, за счет снижения давления испаряется плохо.

Это связано с тем, что при пользовании плиткой происходит испарение сжиженного газа. Он переохлаждается и его температура может стать значительно ниже температуры окружающего воздуха. Переохлаждение газа тем заметнее, чем меньше емкость баллона. Понижение температуры приводит к снижению давления внутри баллона. При достаточно сильных морозах давление газа в небольших стандартных баллонах становится настолько низким, что пользоваться такой кухней становится трудно.

ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

При варке каши на примусе (газовой плите) необходимо знать данные, приведенные в табл. 16.

Таблица 16

Крупа	Количество крупы в граммах, входящее в кружку емкостью 0,5 л	Количество воды (л) на одну кружку крупы (емкость кружки 0,5 л)						Количество крупы, необходимое для получения 500 г каши, г		
		К а ш а								
		рассыпчатая	вязкая	жидкая	рассыпчатая	вязкая	жидкая			
Гречневая	420	1,5	3,0	—	240	125	—			
Пшеничная	440	1,5	3,0	3,5	200	125	100			
Рис	460	2,0	3,5	5,0	180	115	85			
Перловая	460	2,5	3,5	5,0	170	110	85			
Овсяная	380	—	2,5	3,0	—	100	85			
Манная	400	1,5	3,0	3,5	170	110	85			
Геркулес	180	—	1,0	1,5	—	125	100			

При варке каши на костре количество воды должно быть увеличено в 1,5 раза.

Для каш, сваренных на воде, количество соли должно составлять одну чайную ложку (10 г) на одну кружку крупы. Для каш, сваренных на молоке, — 5 г на кружку крупы. Для сладких каш — соль кладется по вкусу.

Молочные каши (кроме манной) варят сначала на воде (70—80% всего количества необходимой для данной каши воды), а затем, когда вода начнет активно впитываться в крупу, добавляют разведенное в воде сухое молоко.

Пшеничная крупа перед походом должна быть тщательно вымыта и высушена, а гречневая крупа — хорошо поджарена и просеяна. Продолжительность варки каши на костре приведена в табл. 17.

Таблица 17

Каша	Продолжительность варки, мин.	Каша	Продолжительность варки, мин.
Геркулес	10—20	Пшеничная	До 90
Гречневая	До 60	Пшеничная	40—60
Манная	5—10	Перловая	До 120
Овсяная	До 60	Рисовая	До 60

Кашу рисовую, пшеничную и перловую, если группа не имеет автоклава, не следует готовить на высоте, так как температура кипения воды здесь понижается (примерно на 5°С с подъемом на каждые 1500 м), и данные крупы развариваются плохо (табл. 18).

Таблица 18

Высота, м	Температура кипения воды, град	Высота, м	Температура кипения воды, град
0	100,0	3000	90,0
500	98,3	3500	88,3
1000	96,7	4000	86,7
1500	95,0	4500	85,0
2000	93,3	5000	83,3
2500	91,7		

Применение герметически закрывающейся кастрюли (автоклава или скороварки), в которой пища варится под давлением до 1,2 атм, позволит поднять температуру кипения воды выше 105°С. При такой температуре варка пищи значительно ускоряется. Применение автоклава настоятельно рекомендуется при проведении высокогорных путешествий.

Пшеничную кашу следует готовить, как правило, только на путях подхода к высокогорью, на участках, имеющих воду. Это объясняется тем, что для уничтожения горького привкуса пшеничную крупу необходимо перед варкой несколько раз промыть в воде, а на высоте вода — дефицит.

Из сахарной крошки, а при необходимости и целых сухарей можно приготовить сладкую сахарную кашу, залив крошку сладким горячим чаем

и добавив сливочного масла. Сухарную крошку можно замесить на сгущенном какао.

Для приготовления густого крупяного супа в него необходимо добавить 25—30% того количества крупы, которое необходимо для приготовления вязкой каши.

При расчете необходимого для похода количества жиров и поваренной соли нужно помнить, что они уже входят составной частью в ряд других продуктов.

Избегайте пользоваться водой из рек и ручьев непосредственно ниже селений и пастбищ, а также из загрязненных колодцев. Воду дезинфицируют, добавляя в нее 2—3 кристаллика марганцевокислого калия или несколько капель йода.

Для обеззараживания воды, если нет возможности ее вскипятить, следует применять дезинфицирующие таблетки, содержащие обычно в своем составе хлор. Наиболее распространены таблетки «Пантоцид». Одна таблетка рассчитана на 0,50—0,75 л воды. Вода обеззараживается в течение 15 мин.

Мутная вода становится прозрачнее, если в нее бросить щепотку соли. Муть оседает через несколько минут.

Так как вода из горных рек, а также полученная из снега или льда, почти не содержит минеральных солей, то для сохранения водно-солевого режима эту воду минерализуют путем добавления глицерофосфата — специального солевого препарата, содержащего соли натрия, фосфора, магния, кальция. На литровую флягу следует добавить 2—3 чайные ложки этого препарата. Если нет глицерофосфата, снежную воду перед употреблением целесообразно подсолить (0,5 г соли на 1 л воды). Хорошо также применять наполнители: клюквенный или вишневый экстракт, лимонную кислоту.

В высокогорье, как правило, не встретишь мощных водных потоков. Вода, образуемая от таяния снега или льда, маленькими струйками стекает по скалам, неглубоким бороздкам на поверхности открытого ледника. Тонкая хлорвиниловая трубочка (диаметром 5—6 мм, длиной 65—75 см) позволяет туристу, не снимая рюкзака и не слишком нагибаясь, утолить жажду.

При движении туристов в районе с повышенной температурой воздуха приспособляемость организма к жаре во многом зависит от своевременного и достаточного употребления солей и воды. Лучшие жаждоутоляющие напитки — зеленый чай, айран (обезжиренное кислое, разбавленное водой молоко) или чал (продукт брожения верблюжьего молока). Самый распространенный и наиболее эффективный напиток — зеленый чай. Употребление чая усиливает выделение желудочного сока, улучшает процессы пищеварения, восстанавливает работоспособность.

Потеря солей калия и натрия в условиях повышенной температуры воздуха является одной из главных причин утомляемости. Зеленый чай, богатый солями калия, снимает утомляемость.

При заварке чая потери танина, обладающего Р-витаминной активностью, следующие: у зеленого чая 2—3%, у черного — 50%. Настой зеленого чая способствует накоплению и лучшему усвоению организмом витамина С.

Как ни полезен чай, нельзя увлекаться им сверх меры, тем более перед сном: из одной ложки любого сорта чая (и зеленого, и черного) при заварке в настой переходит 0,05—0,10 г кофеина, оказывающего сильное возбуждающее действие.

В жару уменьшается выделение желудочного сока, губительно действующего на многие микроорганизмы. Этим создаются благоприятные ус-

ловия для роста и размножения в желудке и кишечнике болезнетворных микробов. Для туристских групп, путешествующих по районам с жарким климатом, следует организовать питание таким образом: утром и днем молочно-растительная пища, мясная — только вечером, когда наступит прохлада. Пища, употребляемая утром и днем, должна быть легкоусвояемой и необильной.

Смесь, составленная из сгущенного с сахаром молока и снега, напоминает по вкусу сливочное мороженое.

Чтобы получить из сухого молока жидкое молоко, необходимо одну весовую часть порошка размешать в четырех частях теплой (не горячей!) воды до консистенции сливок. Затем, продолжая размешивать, добавить еще четыре части воды (т. е. окончательное соотношение 1:8). Нельзя заливать всю воду сразу, так как при этом могут выпасть в осадок комочки или хлопья нерастворенного молока.

Рассчитывая необходимое для путешествия количество молочных продуктов, наряду с сухим молоком следует предусмотреть и некоторое количество сгущенного молока, применяемого иногда для калорийного питания на больших привалах.

Фрукты и овощи, выращенные в полупустынях Средней Азии, содержат на 50—60% меньше витаминов, чем фрукты и овощи, выращенные в средней полосе.

Если мясные консервы варить долго, мясо распадается на отдельные волокна, теряет вкус и аромат. Поэтому консервы следует закладывать в суп за 5 мин. до окончания варки, а ко вторым блюдам подавать предварительно разогретыми прямо в миске.

Если при варке сырое (неконсервированное) мясо положить в холодную воду и затем доводить ее до кипения, то суп получается вкусный и крепкий, однако мясо сильно разваривается. Чтобы получить более вкусное мясо, необходимо закладывать его в кипящую воду. Мясо вываривается сильнее, если посолить суп вначале.

Прибавление во время варки одной-двух столовых ложек уксуса делает мясо нежнее, а рыбу — крепче.

Биологическая ценность белков рыбы не ниже белков мяса. Они несколько легче перевариваются и усваиваются, чем белки мяса. Большинство сортов рыбы содержит низкий процент жира (менее 10%), чем и объясняется более низкая калорийность рыбных продуктов и не столь быстрая возможность насыщения ими по сравнению с мясом.

При варке рыбы, чтобы не отравиться, рыбу необходимо держать в кипящей воде не менее 20 мин. Крупную рыбу предварительно разрезать на небольшие (порционные) куски.

При приготовлении шашлыка из свежих молодых грибов (белые, подосиновки, подберезовики, рыжики) необходимо их предварительно погрузить на 10—15 мин. в кипящую воду, затем вынуть и, чередуя грибы с тонкими ломтиками нарезанного репчатого лука, нанизать на шампуры из веточек. За несколько минут до окончания обжаривания посыпать шашлык солью и перцем.

Так как в процессе путешествия этикетки с консервных банок слетают, завхоз, чтобы не перепутать содержимое одинаковых по форме банок, должен предварительно составить список всех консервов в металлической упаковке и записать их соответствующие номера, выдавленные на крышках банок.

Выпекать лепешки, оладьи или блины следует только на дрожжах. В походе удобны сухие дрожжи. Столовая ложка таких дрожжей засыпается в 100 г теплой воды, куда добавляется столько же сахарного песка.

Кружка с дрожжами ставится у костра в теплое место на 1—2 час. Появление характерной пены свидетельствует о готовности дрожжей к употреблению.

Вместо сухих дрожжей можно употреблять и обычные прессованные дрожжи. Перед походом их следует размельчить и хорошо высушить. Можно использовать и питьевую соду.

Тесто замешивается на теплой воде (одна часть воды на четыре части муки). Обычно это делается после ужина. Тесто, завернутое в пленку или клеенку, оставляется до утра. Утром одновременно с приготовлением завтрака выпекается и хлеб.

В водном путешествии при выпечке хлеба часть теста (закваску) оставляют. Такая закваска заменяет дрожжи. В эту же посуду со старой закваской замешивается новая порция теста.

Толщина лепешки в сыром виде — 1—2 см. Перед тем как положить лепешку на сковородку, ее следует подержать на протвине вблизи костра, дать тесту подняться. Лепешка готова, если при проколе ее тонкой веточкой к ней не прилипает тесто.

Хрустящие хлебцы (любительские и десертные) выпекаются из ржаной муки с большим количеством отрубей. В десертные добавляют пшеничную муку, сахар и сливочное масло. Те и другие содержат большое количество витамина группы В (в три раза больше, чем в обычном хлебе). Хлебцы содержат очень малое количество воды и вместе с тем обладают высокой пористостью. Поэтому при разжевывании они быстро впитывают слюну, а попадая в желудок, легко перевариваются. Высокое содержание отрубей обогащает хлебцы ценными минеральными веществами — солями кальция, калия, магния, железа и фосфора, а также растительной клетчаткой. Но главная ценность хлебцев — высокая питательность: содержание углеводов, белков и жиров в них значительно выше, чем в обычном хлебе, рисе или гречневой крупе.

Известно, что во внешней среде всегда присутствуют различные микробы, особенно хорошо размножающиеся при температуре 35°—38°C. Если в термосе на длительный срок помещены продукты, имеющие такую температуру, то они могут испортиться и вызвать при их употреблении пищевое отравление. Чтобы избежать этого, баллон перед заполнением нужно ополоснуть кипятком, а температура хранимых в термосе продуктов должна быть либо достаточно высокой — не ниже 60°C, либо достаточно низкой — не выше 4—5°C. Не следует часто чередовать хранение горячей и холодной пищи.

Руководитель путешествия должен обратить самое серьезное внимание на участника, имеющего плохой аппетит. Это — первый сигнал о возможном заболевании туриста. Выяснив причину, руководитель, при необходимости, в тот же день организует медицинский контроль за состоянием здоровья участника и принимает необходимые профилактические меры.

Дежурство по кухне при небольшой группе (шесть-восемь человек) лучше организовать по одному. Посильную помощь дежурному оказывает вся группа. При дежурстве по два человека дежурных следует назначать из одной палатки. В этом случае в утренние часы до подъема никто не будет тревожить других членов группы, лежащих в других палатках.

Дежурный назначается на сутки — с вечера (с момента остановки на бивак). Дежурный сразу же должен собрать все продукты, которые будут нужны ему для приготовления ужина и завтрака, а также примуса, канистру с топливом, общественную посуду и посуду (миски и кружки) всех участников. Все это позволит ему без лишней суеты приготовить и раздать пищу, не тревожа остальных уставших за день участников путешествия.

В несложных путешествиях, совершаемых большими группами (10—12 человек), позволяющих участникам иметь некоторые излишки общественного снаряжения, для размещения дежурных и продуктов целесообразно выделить палатку. Это создает хорошие условия для полноценного отдыха остальных участников.

При употреблении биологически активных веществ (фенамин, фенатин, первитин), стимулирующих деятельность нервных клеток, следует помнить, что эти вещества создают лишь кратковременный эффект. Поэтому лучше применять их только в аварийных ситуациях при крайней необходимости, да и то на спуске, когда продолжительность предстоящего движения на этот день невелика. Передозировка этих средств приводит к истощению нервной системы, к резкому снижению работоспособности.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Выбор продуктов	5
Калорийность	5
Состав суточного рациона питания	8
Жировой рацион	15
Применение предварительно подготовленных продуктов	17
Рекомендации по составлению меню	19
Типовое меню	19
Калорийность и химический состав основных блюд, входящих в рацион питания туристов	24
Режим питания в путешествии	25
Водно-солевой режим	25
Организация горячего питания	29
Организация дневного питания	33
Особенности организации питания на больших высотах	33
Особенности организации питания при путешествии под землей	36
Учет, хранение и транспортировка продуктов	37
Приготовление пищи в безлесной зоне	44
Полезные советы	50

Центральный совет по туризму и экскурсиям

Центральное рекламно-информационное бюро

«Турист»

Москва — 1975

Автор текста В. Ф. Шимановский

Редактор Р. Г. Берковский

Художник В. Н. Байков

Техн. редактор Т. Д. Меркурьева

Корректоры Т. В. Новичкова, О. Г. Иксанова

Л-49441.

Уч.-изд. л. 3,0.

Заказ № 947.

Подл. к печ. 29/1-1975 г.

Усл. печ. л. 3,5.

Изд. № КМ-148

Формат 60×90^{1/16}

Цена 16 коп.

МОТ, Загорский филиал

