

# Лыжный туризм

Безруков Андрей

3 декабря 2010 г.

# Оглавление

<b>1</b>	<b>Введение</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Вызовы зимы</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Снаряжение</b>	<b>5</b>
3.1	Лыжное	5
3.1.1	Лыжи	5
3.1.2	Лыжные крепления	6
3.1.3	Лыжные палки	7
3.2	Личное	9
3.2.1	Рюкзак, пенки	9
3.2.2	Спальник	10
3.3	Общественное	10
3.3.1	Ремнабор	10
3.3.2	Аптечка	10
3.3.3	Лесозаготовительное и костровое снаряжение	10
3.3.4	Палатка, печка	11
3.3.4.1	Схема устройства оттяжек и крепления тента	13
3.3.4.2	Система связывания лыж для центрального кола	13
<b>4</b>	<b>Экипировка</b>	<b>14</b>
4.1	Утепление ног	14
4.2	Утепление рук	15
4.3	Голова и шея	15
4.4	Тело	16
4.5	Анорак	16
<b>5</b>	<b>Движение</b>	<b>17</b>
5.1	Выбор маршрута(-)	17
5.2	Тропежка(-)	17
5.3	Движение по лыжне(-)	17
5.4	Спуски(-)	17
<b>6</b>	<b>Бивачные работы</b>	<b>18</b>
6.1	Основные принципы(-)	18
6.2	Заготовка дров	18
6.3	Костер(-)	19
6.4	Установка палатки	19
6.5	Установка печки(-)	20
6.6	Ночевки (-)	20
<b>7</b>	<b>Список снаряжения</b>	<b>21</b>
7.1	Личное снаряжение	21
7.2	Общественное снаряжение	23
7.3	Ремнабор	24
7.4	Аптечка	25

# Глава 1

## Введение

Данное пособие составлено на основе личного опыта, накопленного авторами в течении многих лет в ПВД и многодневных походах по Южному Уралу 1 и 2 категории сложности а так же на основании доступных материалов в тех областях, где авторам не пришлось стать наработать достаточно собственного опыта. Представленная здесь информация прежде всего относится к походам в лесной зоне или при условии постоянной ее доступности. Бивачные работы описаны с учетом наличия дров и укрытия от сильных ветров и пурги. Этот опыт может быть полезным прежде всего для начинающих туристов и поможет им правильно подготовиться к походу, спланировать маршрут и успешно его пройти без обморожений, получив максимум удовольствия. Освоив походы такой сложности, туристы уже смогут сами спланировать более сложные маршруты и подготовиться к ним соответствующим образом. Возможно описание этих походов будет составлено позже.

## Глава 2

# ВЫЗОВЫ ЗИМЫ

Зима - сложное время года. Находясь даже в городе трудно все время пребывать в тепле и комфорте. Ждешь автобус на остановке - начинают мерзнуть ноги. Быстро идешь в теплой куртке - становится жарко. Выпал мокрый снег - мокнут ноги. Нужно все время держать руки в карманах или носить перчатки. Нужно что-то мелкое сделать на морозе, руки успевают замерзнуть. А в лесу? В лесу казалось бы все еще сложнее. Где согреться, где высушиться, сколько нужно тащить одежды? Простому обывателю, наверное, кажется невозможным, что человек может практически в любую температуру находиться вне контактов с цивилизацией и чувствовать себя в относительном комфорте в течение нескольких дней.

Зиму в горах можно сравнить с космосом, а туриста с космонавтом. Космический корабль и скафандр - это вся команда и снаряжение. Без всего этого смерть - вполне вероятный исход событий. Однако если все это есть и работает - ты свободен. Ты можешь медленно и последовательно перемещаться от точки к точке, зная, что вечером тебя ждет теплая еда, теплая палатка и теплая компания друзей. Подбирая одежду под температуру и текущую физическую активность ты практически никогда не мерзнешь и не потеешь. Находясь в “стационарном” состоянии лыжного похода ты приспособлен делать определенные вещи очень эффективно, например: тропить, подниматься по склону, скатываться с него, ставить палатку, пилить дрова. Все очень естественно, эта игра в выживание практически беспроблемна, ты владеешь ситуацией и получаешь огромное удовольствие от легкости борьбы со всеми мелкими неприятностями, которыми одаривает нас зима. Совершая маневры в режиме ходьбы, количестве слоев одежды ты огибаешь изменения погоды. Как буд-то прогибаясь под ее гнетом, ты на самом деле побеждаешь. И это чувство победителя - само по себе уж достойная награда за все испытания. А если удастся в хорошую морозную ясную погоду попасть на вершину какого нибудь хребта или горы, тогда можно смело считать себя самым счастливым челомком в данный момент.

Кратко перечислим отличительные черты лыжного туризма от других видов. Плюсы лыжных походов:

- зимняя природа очень красива;
- зимой не кусаются насекомые;
- зимой трудно промокнуть;
- зимой чисто (можно ходить в палатку не снимая обувь);
- зимой не жарко;
- зимой не холодно;
- хороший зимний день дарит очень насыщенные и яркие впечатления.

Минусы лыжных походов:

- физически тяжело на тропежке;
- подлип делает поход еще тяжелее;
- надо постоянно двигаться, чтобы не мерзнуть;
- воды для питья практически не бывает при движении;

- не высыпаясь из-за ночных дежурств и раннего подъема;
- холодные перекусы;
- теплая погода делает поход унылым и не ярким.

Еще одна отличительная черта лыжного туризма: зима требует тщательного отношения к мелочам снаряжения. Глупые недочеты, незаметные в городских условиях, в походе превращаются в досадные недостатки, которые приходится постоянно терпеть или исправлять подручными средствами. Данная книга представляет собой краткий справочник по основным элементам снаряжения и деталям конструкций, которые облегчают лыжные путешествия.

# Глава 3

## Снаряжение

### 3.1 Лыжное

#### 3.1.1 Лыжи

Обсуждение снаряжения для лыжного туризма мы начнем с самого основного - лыж. Лыжи нужны в походе 1. чтобы не проваливаться в снег, 2. чтобы скользить под горку, по горизонтали и немного в горку, 3. чтобы не скользить в крутую горку. Из первого условия следует ограничение на ширину лыж. Минимально широкие лыжи допускаются 8 см. Такие лыжи под названием Туристы достаточно распространены. Кроме площади такая ширина обеспечивает так же и минимально необходимую прочность. Однако на тропежке эти лыжи ведут себя не идеально: проваливаясь в снег они могут сильно засыпаться сверху, в результате чего их приходится с трудом вытаскивать из под завала для следующего шага. Это отнимает лишние силы. Более подходящим вариантом являются т.н. Лесные лыжи, ширина которых примерно равна 10 см. Они проваливаются существенно меньше и меньше заваливаются сверху.

Однако существует и ограничение на ширину лыж сверху. При прохождении безлесых участков на наклонном насте слишком широкие лыжи не удастся ставить кантом, в результате чего возникает риск падения или неконтролируемого скатывания боком. Лыжи шириной 12 см уже трудно зарубать в наст и данная ширина является фактически предельно допустимой. Таким образом именно такие лыжи являются наиболее подходящими для походов, проходящих в лесной зоне с непродолжительными выходами в безлесье.

Условие 2 выполняется практически для всех типов лыж за исключением деревянных при условии оттепели. При намокании снега деревянные лыжи облипают снегом и перстают скользить. Подлип подробнее обсуждается в главе 5.2.

Самым тонким вопросом является условие номер 3. При шаге лыжник отталкивается задней лыжей для получения максимального скольжения. Если этого сцепления нет, лыжа проскальзывает назад и шаг получается неэффективным. Это называется отдачей. Движение без лыжных палок еще более затрудняется, а в гору и вовсе становится невозможным. Отсутствие отдачи обеспечивает разница между трением качения и скольжения. Чем больше эта разница, тем меньше будет отдачи. Наилучшими в этом смысле являются деревянные поверхности, в момент покоя происходит небольшая адгезия, лыжа чуть прилипает к снегу и позволяет сделать хороший толчок. Однако, в последнее время деревянные лыжи вытесняются пластиковыми ввиду дешевизны производства. Одновременно ухудшается качество деревянных лыж, поскольку производители деревянных лыж не выдерживают конкуренции с производителями пластиковых лыж.

Пластиковые лыжи без применения специальных мазей и камусов в лыжном туризме практически не применимы. Мазание лыж и пристегивания камуса отнимает время. Существуют различные точки зрения на перспективу пластиковых лыж в туризме, однако их приверженцы, как правило, совершают путешествия в более высокогорных районах с длительными безлесыми участками, крутыми склонами. В таких районах подъемы, как правило, редко сменяются спусками и наоборот. Благодаря этому одевать камусы приходится не так часто, а на подъеме камус действительно дает лыжнику большое преимущество. В более низких районах подъемы и спуски часто сменяют друг друга и подъемы незначительны. В таких условиях использование пластиковых лыж с камусами не оправданно. Учитывая дороговизну пластиковых лыж + креплений + ботинок, для начинающих туристов в несложных районах деревянные лыжи пока остаются наилучшим выбором.

*Смоление.* После приобретения деревянных лыж возникает вопрос - смолить или не смолить. С одной стороны смоление продлевает срок службы лыж, уменьшает подлип. С другой стороны увеличивает отдачу.



Рис. 3.1: Полужесткие крепления Азимут (г. Новосибирск)

Часто бывает, что подъемы в гору даются на смоленых лыжах гораздо труднее, чем на несмоленых. Подлип в лыжных походах часто скорее исключение чем правило, и смоление все равно не решает эту проблему полностью. Продлевание срока службы лыж смолением до конца не изучено, однако легко может компенсироваться более частой покупкой лыж. Следовательно для облегчения подъемов отказаться от смоления все же предпочтительней.

При выборе лыж следует обратить внимание на следующие моменты:

- щель для ремня под колодкой. Желательно чтобы щели не было. Если она есть - забить подходящий клинышек на эпоксидном клею, однако не слишком туго, чтобы не расколоть лыжу;
- высота подъема носка. Чем выше носок - тем лучше (лыжа меньше зарывается в снег при тропежке);
- качественная скользящая поверхность без трещин, зазубрин и т.д.

### 3.1.2 Лыжные крепления

Лыжные крепления - один из самых важных элементов лыжного снаряжения. От них зависит то, как уверенно чувствует себя лыжник на спусках, как часто он падает, как контролирует лыжи при проходе сложных траверсов, завалов, каменных россыпей. Без креплений движение на лыжах невозможно. Вопрос о выборе лыжных креплений тесно связан с типом используемой обуви и бахилами. В данном обзоре мы не рассматриваем специальную пластиковую обувь с соответствующими креплениями (типа Ski-Tour) и остановимся на наиболее массовом виде полужестких креплений совместно с теккингowymi ботинками и бахилами из калош.

Полужесткие крепления состоят из платформы, защелки, троса и ремня. Существуют конструкции с фиксированной шириной платформы и с изменяемой шириной платформы. Крепления с изменяемой шириной платформы были популярны до перестройки и служили достаточно долго. Современные такие крепления делаются из мягкого металла и в туризме не пригодны. В продаже наиболее доступны сейчас крепления нерегулирующиеся, производимые в Новосибирске, их называют новосибирскими (рис. 3.1). Ширина креплений выбирается под размер обуви с бахилами. Как правило на мужскую ногу нужен размер №3, на женскую №2.

*Правила установки креплений.*

1. На лыже находится центр тяжести.
2. Крепления привинчиваются так, чтобы задние шурупы находились напротив центра тяжести.
3. Сперва привинчивается любой передний саморез так, чтобы передняя часть креплений была по центру лыжи.



Рис. 3.2: Установка лягушки

4. В крепления плотно вставляются ботинки в бахилах правый и левый соответственно, подбирается такое положение, когда пятка ботинка находится по центру лыжи.
5. Ботинки аккуратно вынимаются, завинчиваются остальные саморезы.
6. Все саморезы выкручиваются, в отверстия заливается эпоксидный клей. Саморезы смачиваются в масле и закручиваются заново. Это гарантирует то, что они долго не будут самопроизвольно выкручиваться.

Саморезы должны быть максимально длинными, чтобы не выпирать на скользящей поверхности и максимально широкими.

Лягушка устанавливается так, чтобы на максимально выкрученной бобышке она находилась в вертикальном положении при натянутом тросе надетом на ботинок с калошей.

*Правила эксплуатации лыжных креплений:*

1. Два раза в день следить за целостностью ремня. Всегда необходимо иметь в личном ремнаборе запасной ремень с пряжкой или просто стропу достаточной длины, чтобы хватило на узел.
2. Раз в день следить за тем, чтобы крепления не болтались, шурупы не выкручивались.
3. На каждом длительном привале следить за положением защитной пружины на тросике, она должна предохранять его от перетирания о платформу, иначе он быстро ломается. Так же трос может рваться и внутри пружины: необходимо проверять гладко ли трос двигается внутри пружин. Если трос начинает перетераться, переломанные жилы застревают в защитной пружине. Рекомендуется всегда иметь запасной трос. Его можно купить или попросить перед походом у тех, кто в этот раз не идет в поход.
4. Перед походом проверять, не отламываются ли боковины платформы (такие случаи имели место).

Подпятник делается из резинового коврика. Подпятник привинчивается маленькими саморезами так, чтобы получалась небольшая горка. Так подпятник сам очищается от снега.

### 3.1.3 Лыжные палки

Лыжные палки нужны чтобы толкаться ими при шаге, упираться и переносить часть веса на них при подъемах, держать равновесие в трудные моменты, тормозить на спусках 5.4, ставить палатку 6.4. Лыжная палка должна иметь кольцо внизу и ручку с темляком (кольцом из тесьмы на ручке).

Лыжная палка должна быть металлической. Пластиковые палки слишком ненадежны и не могут служить надежным тормозом на спусках. Были случаи, когда пластиковые палки ломались в походах.

Кольцо на палке нужно, чтобы она не проваливалась. Без кольца палка не функционирует и практически бесполезна. Кроме того, кольцо нужно, чтобы палку можно было использовать для установки палатки. К сожалению, кольца часто ломаются у неправильных палок или от старости, поэтому запасное кольцо целесообразно иметь в ремнаборе 3.3.1. Так же перед маршрутом полезно убедиться что крепление кольца в хорошем состоянии, и при необходимости зашить/закрепить кольцо как подобает. Кольцо на палке для туризма должно быть широкое, порядка 10 см в диаметре, чтобы палка как можно меньше проваливалась: тогда она служит хорошей опорой. Так же оно должно вращаться и наклоняться на палке. Так палка меньше отнимает сил на уплотненном снегу, кольцо дольше служит. Долговечными являются кольца старого образца, состоящие из металлического ободка и кожанного ремня (рис. 3.3). В настоящее время такие кольца не



Рис. 3.3: Кольца на лыжных палках советского образца



Рис. 3.4: Кольца для палок Leki



Рис. 3.5: Половники для колец

производятся. Альтернативой могут быть специальные кольца, продающиеся для современных горнолыжных палок. Они состоят из пластикового ободка с креплением из жесткой стропы.

Длина темляка на палке должна быть достаточна для руки одетой в теплую рукавицу.

Телескопические палки удобны тем, что длина их регулируется. На подъемах и тропежке их можно укорачивать, на спусках удлинять. При траверсе палка, обращенная вверх по склону может быть укорочена, а обращенная вниз по склону удлинена. Однако не все системы телескопических палок надежны и на морозе могут отказать (крепление перестает фиксироваться), так же при нагрузке. могут самопроизвольно укорачиваться. От таких палок лучше отказаться. Обычную палку можно держать в различных местах, тем самым делая ее “короче”.

Длина палок выбирается индивидуально и в туризме не имеет принципиального значения. Однако палка не должна быть сильно длиннее расстояния до подмышек.

Оптимальными являются старые алюминиевые палки советского производства, которые можно найти по объявлению или у знакомых. Из имеющихся в продаже для туризма подходят только металлические горнолыжные палки, однако требуется приобрести или изготовить самостоятельно правильные кольца.

### Кольца на лыжных палках по Тихомирову

Кольца для лыжных палок можно изготовить из половника (рис.3.5). Для этого покупаются два половника, отсекается все лишнее. Сверлится в середине дырка диаметром с лыжную палку. Кольцо закрепляется на палке с дополнительными двумя шайбами сверху и снизу.

Недостаток данной конструкции - фиксированное положение кольца. Как указывалось выше, кольцо желательно делать подвижным и вращающимся. Данную конструкцию можно усовершенствовать, используя тесьму 3 см толщиной по схеме, как у стандартных креплений с кожаными ремнями (рис. 3.3).

В туристических походах часто кольца на неподготовленных палках ломаются и туристы пренебрегают ремонтом. В результате к концу похода возникают ситуации, когда исправных палок недостаточно для полноценной установки палатки, или их приходится долго отбирать среди огромного количества сломанных палок. Так же без полноценных колец лыжник тратит больше сил на подъемах, падает, проваливается, часто теряет равновесие и тормозит движение. Чтобы этого не было, сломанные кольца необходимо чинить во время ночных дежурств. Полиэтиленовые крышки от банок в качестве колец служат, как правило, не долго и на морозе становятся хрупкими.

## 3.2 Личное

### 3.2.1 Рюкзак, пенки

Требования к рюкзаку в лыжном походе в принципе такие же как и в пешем за исключением объема. На морозе вещи хуже сворачиваются и замерзающими руками их не удобно плотно упаковывать в рюкзаке. Кроме того, в походах с печкой с палаткой без дна необходимо иметь по 2 пенки на человека, чтобы устелить весь пол палатки (см. 3.3.4). Рюкзак желательно иметь больше, чтобы уместить в нем обе пенки. Если одна не вмещается, ее можно привязать снаружи, для этого лучше заранее озаботиться способом ее крепления.

Наличие двух пенек в походе можно и нужно использовать при укладке рюкзака. Пенки сворачиваются гармошкой в 4 раза и укладываются на фасад рюкзака (сторону, обращенную назад при ходьбе). Вещи

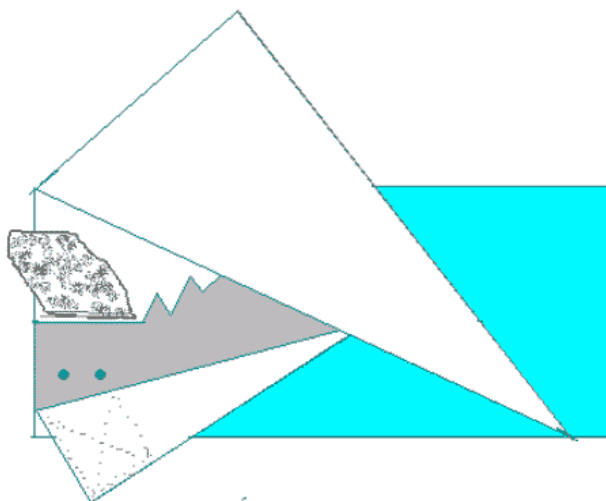


Рис. 3.6: Чехол для двуручной пилы

укладываются между спинкой рюкзака и пенками. Будучи достаточно упругими, коврики поддерживают уплощенную форму рюкзака, будучи достаточно легкими они перемещают центр тяжести рюкзака вперед, что существенно облегчает носку рюкзака. То же самое делается и с одной пенкой, но с двумя эффективностью выше. Подробно см. [2].

Удобно иметь большой клапан на рюкзаке для укладки туда пуховика. Пуховик часто пригождается на длинных привалах. Так же в непосредственной досягаемости должны находиться запасные рукавицы, шапка, возможно шарф.

### 3.2.2 Спальник

В походах с печкой спальник очень теплый лучше не брать. Удобным является тонкий пуховый спальник с температурой до -5 градусов. В слишком теплом спальнике возможно ночью придется расстегиваться, чтобы не вспотеть. Хорошо иметь кашпошен. Спарки лучше не делать, поскольку, когда встаешь на ночное дежурство, будешь будить соседа и нарушать ценный сон.

## 3.3 Общественное

### 3.3.1 Ремнабор

### 3.3.2 Аптечка

### 3.3.3 Лесозаготовительное и костровое снаряжение

Дрова нужны на ночь для печки. Так как походные печки обычно достаточно короткие (порядка 30см) и вход достаточно узкий, дрова приходится пилить на маленькие чурбачки и затем колоть. Такое количество распилов лучше всего делать хорошо заточенной разведенной двуручной пилой. Для упаковки пилы необходимо изготовить чехол. Удачную конструкцию предложил Валерий Губанов из Самары (см. рис. 3.6). Подробное описание см. в [3].

Топор должен хорошо колоть напиленные бревнышки. Топор в принципе может быть любым, лишь бы на нем надежно держалось топориче. Топоры Fiskars отлично справляются со такой задачей, но топориче является пластиковым и намертво скреплено с топором. Пока случаев поломки не было, однако такое решение нельзя считать безопасным, тем более в условиях сильных морозов. Таким образом, если в поход берется топор Fiskars, обязательно необходимо брать запасной топор.

Костер на снегу неизбежно тонет. Поэтому для разведения костра необходимо либо выкопать яму (для этого в поход берется небольшая складная лопата), либо разводить костер на костровой сетке. При оценке толщины снежного покрова необходимо учитывать то, что в горах снега обычно больше. При подъеме на вершины увеличивается время копания костровой ямы. В глубокой яме становится трудно поддерживать



Рис. 3.7: Палатки типа “Зима”

костер и готовить из-за дыма. В снежные зимы выгоднее брать с собой сетку и отказаться от лопаты. В малоснежные зимы - наоборот.

Костровая сетка изготавливается из куска мелкой нержавеющей сетки примерно 50\*40 см и двух металлических тросиков длиной примерно по 2 м. Сетка пришивается в середине тросов вдоль длинных краев с помощью проволоки. На концах тросов сделать петли и привязать веревочки, с помощью которых уже привязывать сетку к двум недалеко стоящим деревьям. Над сеткой натягивается костровой трос, на который вешаются котелки.

Чтобы костер на костровой сетке грел дежурных, его не нужно привязывать слишком высоко, чтобы свет, излучаемый костром, попадал на ноги дежурных.

### 3.3.4 Палатка, печка

В лыжных походах по лесной зоне при постоянной досягаемости дров практикуются ночевки в палатках с печками. Ночевка с печкой позволяет отдохнуть группе от холода, раздеться, расслабиться, спать дыша теплым воздухом, экономить на весе спальников. Перенос палатки, печки, установка лагеря, заготовка дров - все это требует физических сил. С точки зрения легкости прохождения маршрута рекомендуется идти группой 6-8 человек, это позволяет оптимально распределиться по выполняемым работам. Отсюда возникает требование к объему палатки - минимум 8 мест. Классическими палатками для зимних походов являются шатровые палатки под общим названием “Зима”. Шатровая палатка как правило имеет один центральный кол и 6, 8, 10 оттяжек по бокам. Для придания жесткости конструкции по углам используются лыжные палки, которые поддерживают бок палатки в натянутом состоянии. Существуют различные конструкции таких палаток, отличающихся формой дна, формой крыши, размерами, количеством оттяжек (рис. 3.7). Ниже приводится один вариант, довольно успешно эксплуатируемой автором в горах Южного Урала.

Итак, требования к зимней палатке:

- ветроустойчивость и надежность (обязательно);
- вместимость 6 комфорт (обязательно), 8 некомфорт (желательно), 10 экстрим (желательно);
- легкость (желательно);
- необмерзание инеем (обязательно);
- быстрота установки (очень желательно).

Из самого основного требования ветроустойчивости следует, что внешняя ткань должна быть прочной. Из требования необмерзания, следует, что ткань должна дышать (ткани с пропиткой не годятся). Чтобы палатка была теплой, ткань не должна дышать как обычный капрон. Высокой прочностью, ограниченной дышимостью и относительной легкостью обладает ткань “дельтапланка”. Все углы палатки по которым происходит натяжка дублируются брюшной тесьмой.

Если идет снег, он будет таять на крыше и будет протекать. Чтобы этого не было, нужен тент. Это необязательный элемент, тент натягивается в отсутствии ветра и при вероятном выпадении снега. Его можно шить из любой ткани (например, тафта PU2000). Тент должен натягиваться над палаткой на расстоянии 10-15 см и накрывать площадь дна с небольшим запасом.

Оптимальная форма для размещения туристов – прямоугольник. При желании можно уложить два человека около входа перпендикулярно остальным (ногами к печке) (рис. 3.8).

Оптимальная форма по ветроустойчивости – восьмиугольник, так как он более обтекаем. Кроме того длины швов на крыше одинаковые, и крыша будет равномерно натягиваться (см. рис. 3.9).

В палатке совмещаются квадратное дно и восьмиугольная крыша. Бока состыковываются с крышей в горизонтальной плоскости. При этом углы палатки немного покатые, что делает неудобным сидение около

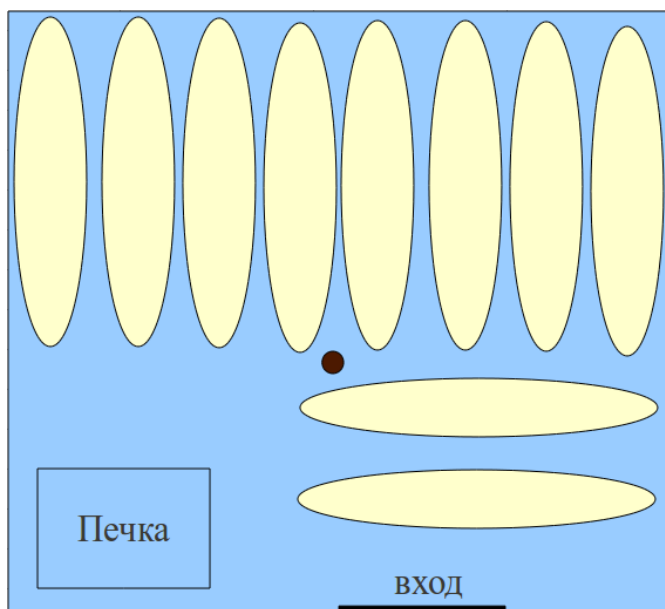


Рис. 3.8: Схема размещения людей в палатке

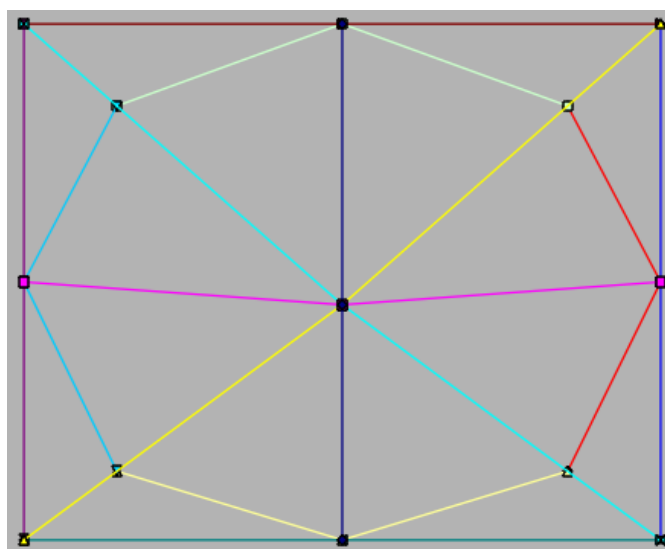


Рис. 3.9: Схема палатки Зима: квадратное дно, восьмиугольная крыша, смещенный центральный кол

стенок, но во время сна это не мешает. Такая форма совмещает оптимальное использование спального места и максимальной ветроустойчивости.

Размер дна палатки 340. Это комфортно для 6 человек и при желании 8 потеснившись. Еще двое могут лечь около входа поперек палатки. Люди спящие в самом центре палатки могут доставать ногами до кола. Чтобы этого избежать, центральный кол смещается ко входу на 15 сантиметров.

Дно в палатке не необходимо, вместо дна по периметру с трех сторон пришиваются закраины шириной 75 сантиметров из легкого капрона. Рассуждения про дно следующие. Если каждый участник возьмет два коврика (столько нужно как минимум, чтобы не чувствовать холод снизу) то, имея 6 участников, спальное место можно уложить дважды. Перекрытие на половину ширины пенки полностью блокирует попадание снега на спальные места. Придавленные пенками закраины так же не дают попадать снегу через бока. Отсутствие дна экономит вес палатки.

25 сантиметровая снеговая юбка придавливается снегом что увеличивает ветроустойчивость. Лыжные палки втыкаются прямо в нее в специальные кольца, и придавливают юбку к снегу.

Вес такой палатки без тента - 6 килограмм.

#### **3.3.4.1 Схема устройства оттяжек и крепления тента**

#### **3.3.4.2 Система связывания лыж для центрального кола**

## Глава 4

# Экипировка

В лыжных походах первостепенную важность имеет правильная одежда. Турист лыжник может находиться в трех основных состояниях: состояние покоя (отдых, бивачные работы), движение по лыжне, тропежка. Эти три режима постоянно сменяют друг друга, в результате чего часто становится то холодно, то тепло, то жарко. Говорят, жар костей не ломит, но для лыжника он тоже опасен тем, что промокшая от пота одежда хуже греет, да еще и охлаждает при высыхании. Следовательно, в зимнем походе приходится постоянно подстраивать температурный режим под текущую активность. Отсюда возникает возникает сразу несколько принципов экипировки:

- ни в какой момент (может быть, кроме длительного покоя на очень сильном морозе) турист не должен надевать на себя всю доступную одежду (относится отдельно к рукам, ногам, голове, телу). Причина - активность движений может еще снизиться, а температура еще упасть, нужно иметь запас прочности.
- одежда должна быть легко снимаемой и надеваемой. Значит комбенизоны, штаны на подтяжках, тесные куртки не годятся. Удобно иметь теплые штаны самосбросы, которые можно надеть не снимая лыж.
- многослойность: каждый элемент одежды не должен быть слишком теплым, и должен легко комбинироваться с другими элементами одежды (например, возможность одеть два слоя термобелья, или нескольких перчаток или шапок друг на друга).

Каждый человек имеет свои особенности терморегуляции и оптимальный комплект одежды подобрать весьма трудно, это приходит с опытом. В общем случае рекомендуется брать в тренировочные походы различные варианты одежды и в экспериментах подобрать оптимальный вариант для себя.

### 4.1 Утепление ног

Ноги - одни из самых уязвимых частей тела человека на холоде. Пальцы ног обмораживаются чаще всего, причинами тому являются неопытность, невнимательность и неправильная обувь. Хорошая обувь - самое последнее, на чем можно экономить в зимних походах. Основной проблемой является утечка тепла, намокание и малая подвижность стопы. Для несложных походов оптимальными являются высокие кожаные треккинговые ботинки без утеплителя и мембраны с длинной шнуровкой. Причины этого следующие:

1. Треккинговые ботинки обладают хорошей крепкой подошвой, которая не сожмется в гармошку под натяжением троса креплений, однако сгибается в пальцах, обладает хорошей поперечной жесткостью для управления лыжами. Сгибание в пальцах необходимо при использовании полужестких лыжных креплений.
2. Кожа хорошо выводит влагу и просыхает за ночь.
3. Мембрана зимой не работает и препятствует выводу влаги.
4. Утеплитель в ботинках увеличивает время высыхания. Вместо утеплителя лучше использовать большее количество носок, их легче сушить.
5. Высокие ботинки хорошо фиксируют голень, облегчают спуски и движение траверсом.

Размер зимней обуви должен быть больше летней и позволять одеть 2-3 пары теплых носок. В идеале это должны быть специальные ботинки для зимних походов, которые эксплуатируются только в бахилах. Такая обувь прослужит много лет почти без потери внешнего вида. Потраченная сумма в пересчете на количество лет будет весьма незначительной и с лихвой окупится удовольствием от походов, здоровьем пальцев и постоянством ногтей на них.

Так как предполагается использование переменного количества носок, важным является ширина диапазона шнуровки, что позволит хорошо зафиксировать ногу с небольшим количеством носок, и дать необходимый объем с большим количеством носок. Это достигается длинной шнуровкой, что свойственно относительно дорогой трекинговой обуви.

Первый слой носок - максимально теплые махровые трекинговые носки. Они плотно облегают и меньше натирают ноги, греют. Второй и третий слой - поларовые носки. Не следует использовать шерстяные носки, в них часто натираются ноги, они долго сохнут.

*Бахилы* - второй по важности элемент после ботинок. Бахилы не позволяют снегу проникать между ботинком и ногой. Ткань для бахил должна быть дышащей и прочной. Идеальным является авизент или дельтапланка. В худшем варианте - другой плотный капрон.

*Подбахильник* - носок, сшитый из капрона. Функция одна - защитить ботинок от прямого контакта с резиной. Это увеличивает срок службы ботинок и сохраняет их внешний вид.

## 4.2 Утепление рук

Утепление рук один из самых важных элементов безопасности. Руки вторые по частоте обморожения части тела, их легче чувствовать и контролировать. В зависимости от интенсивности движения, окружающей температуры приходится часто увеличивать и уменьшать число варежек и перчаток на руках. Проверенным решением является использование нескольких слоев:

- тонкие шерстяные бесшовные перчатки, 0, 1 или 2 слоя. Лучше всего дешевые максимально эластичные перчатки с небольшим ворсом, как правило в продаже черного цвета. На поход брать 3 пары, поскольку часто кончики пальцев рвутся и пальцы начинают мерзнуть.
- верхонки - авизентовые или из дельтапланки просторные рукавицы. Надеваются поверх перчаток.
- утепленные рукавицы: внешний слой авизент или дельтапланка, утеплитель - синтепон, полартек или флис 1-2 слоя, внутренний слой - обязательно гладкий и скользкий подкладочный капрон.

Важно чтобы верхонки и рукавицы были достаточно просторными, чтобы их можно было надеть на руку не используя вторую руку. То есть если их поднять, они сами напозают на руку. К рукавичкам и верхонкам в конце нижнего шва (идущего от мизинца) пришивается петелька надевающаяся на запястье из бельевой резинки длиной порядка 8 см. Когда нужны пальцы, рукавичка скидывается с руки при сбрасывающем движении и повисает на запястьи на этой петельке.

Удобно всегда держать руки в перчатках, поверх надевать верхонки или рукавички в зависимости от окружающей температуры. Просторные рукавички легко скинуть чтобы сделать какую-то мелкую работу и вновь надеть. Так как пальцы остаются в перчатках, они не успевают замерзнуть без рукавичек.

Чтобы снег не попадал в рукавичку в лесу или в снегопад, она накрывается свободным длинным рукавом анорака (см. 4.5) не имеющем резиновой стяжки. Так обеспечивается сухость перчаток. Однако в те моменты когда хочется охладить руки, или нужны свободные пальцы, рукавичка может висеть на резиновой петельке и скатывающийся с куртки или веток снег может попадать внутрь. Потом в надетом состоянии этот снег тает и мочит перчатки. Чтобы этого не происходило, к краям рукавичек и верхонков пришивается полоска максимально мягкого капрона, неспособная сохранять форму и свободно свисающая вбок.

## 4.3 Голова и шея

Для утепления головы целесообразно использовать поларовые, виндблоковые или флисовые шапки. Шапок в походе должно быть несколько с возможностью надевать одновременно две шапки. Одна из них должна быть с ушами. Так же для большей универсальности надо брать поларовую или флисовую полоску, позволяющую закрыть уши. Шапки должны быть без помпошек, чтобы не мешать капошену.

Так же важным элементом защиты головы является капошен анорака, который хорошо стягивается вокруг лица за счет шнурка в кулиске.

Для защиты шеи используется шарф из куска полартека или флиса. Такой шарф легко изготовить самому, прост отрезав кусок материи. Обрамлять не надо. Такой шарф может наматываться на лицо во время сильной пурги. При обмерзании от дыхания шарф просто поворачивается.

## 4.4 Тело

Первым слоем надевается теплое поларовое облегающее термобелье (идеально Polartec Power Stretch). Необходимо так же иметь второй комплект термобелья, чуть более свободный (с возможностью надеть на первый слой). Его можно сшить из нетолстого флиса. На верх берется поларовая или флисовая кофта (флиса), желательно анорачного типа (с замком только в верхней части) и высоким воротом.

Стоит сказать слово о нижнем белье для мужчин. На сильном ветру и морозе бывает, что важная часть мужского тела начинает замерзать, и повлиять на это практически никак не возможно. Поэтому семейные трусы не годятся. Нужны обтягивающие трусы, прижимающие важные органы к телу. Возможно даже будет удобно специальное теплое нижнее белье, но не синтетика (из гигиенических соображений - синтетика очень быстро становится грязной).

Снегозащитный слой - костюм из плотного, но обязательно дышащего синтетического материала (верх и низ). Идеально - авизент, дельтапланка. Отдельно об анораче смотри ниже. Снегозащитные штаны шьются по самой простой выкройке без карманов. На поясе предпочтительно делать завязку на веревке, поскольку резинка может ослабевать. Подтяжки не применяются, поскольку затрудняют регулировку слоев одежды. Еще раз о важных свойствах снегозащитного слоя:

1. дышимость, иначе под одеждой будут скапливаться снеговые сугробы из конденсата, идущего от тела;
2. ограниченная дышимость, иначе на ветру будет выпускать внутреннее тепло слишком сильно;
3. скользкость, чтобы снег свободно спадал с одежды.

Для ног берутся так же теплые штаны (синтепоновые или флисовые) ветрозащитные штаны (с верхом из недышащей или ограниченно-дышащей ткани). Удобно, если они растегиваются по бокам, что позволяет надевать их, не снимая лыж и обуви.

Пуховая или синтепоновая теплая куртка с утепленным, объемным капюшеном. Желательно длинная, закрывающая зад. Необходимо учитывать, что после похода куртка сильно пропахнет дымом, поэтому городская одежда не годится. Пух теплее и легче, но синтепон проще высушить.

## 4.5 Анорак

Анорак - основной элемент одежды, который должен надежно защищать от снега и ветра. Но так как анорак так же находится в постоянной ежеминутной досягаемости для рук во время движения, анорак так же является хранилищем наиболее часто используемых вещей, элементов одежды. Поэтому удобство изделия - не маловажный вопрос.

Удобство - это во-первых карманы. Один карман на молнии на груди-животе (молния должна быть толстой и надежной). Второй карман на животе с двумя входами, доступный для обеих рук по бокам, так же на молниях. Можно греть руки, сомкнув их прямо внутри кармана. Можно пришить отдельно маленький кармашек для спичек и растопки (все равно эти предметы всегда полагается иметь с собой). Во-вторых, это удобство выкройки, особенно в районе шеи-лица. Защита подбородка от контакта с жесткой тканью анорака - кусочек флиса.

Рукава анорака делаются длинными, просторными на концах и без резинки. Рукава должны свободно покрывать толстые теплые рукавицы, предотвращая попадание в них снега. Внутри рукавов пришивается капроновая эластичная манжета, заканчивающаяся флисовой манжетой с отверстием для большого пальца руки. Эластичность манжеты обеспечивает подвижность кисти при неподвижном рукаве. Флисовая манжета прилегает к кисти, перчатки надеваются уже поверх манжеты. Длина рукавов подбирается так, чтобы они доходили до кончиков пальцев при свободно опущенной руке.

Такая система анорака - перчаток - рукавиц надежно защищает пальцы от контакта со снегом и от намокания.

## Глава 5

# Движение

- 5.1 Выбор маршрута(-)
- 5.2 Тропежка(-)
- 5.3 Движение по лыжне(-)
- 5.4 Спуски(-)

## Глава 6

# Бивачные работы

### 6.1 Основные принципы(-)

Подготовка к ночевке предполагает постановку палатки, заготовку дров, приготовление ужина, растопка печки. Лишь завершив все эти работы, все участники группы могут залезть в палатку, раздеться, поужинать, начать отдых и сушку снаряжения. После этого уже никто обычно не желает выходить на холод для завершения каких-либо дел, поэтому желательно залезать в палатку для отдыха уже полностью готовыми для сна. Чем быстрее будет подготовлен лагерь, тем раньше начнется отдых группы и будет больше время сна. Поэтому важна слаженность работы группы. При подготовке ночевки так же важно всем участникам похода постоянно сохранять движение, избегать длительного стояния на одном месте, чтобы не замерзнуть. Если работа завершена, нужно помочь товарищам по команде, например пилить, колоть, носить дрова. Можно вытаптывать дорожки между костром и палаткой и т.д.

Обычно в течении похода одни и те же члены группы выполняют одну и ту же работу. 3 человека заготавливают дрова, 2 человека разводят костер, кипятят воду, 3 человека ставят палатку на первом этапе, потом один присоединяется к дровосекам или дежурным у костра.

### 6.2 Заготовка дров

Ночлег устраивается вблизи доступных сухих дров. Идеально, чтобы это были лиственные сушины уже без коры, но они встречаются как правило только в долинах рек и ручьев. В верховьях приходится топить елью или пихтой. Желательно так же находить сушины без коры, диаметром от 15 до 30 см. Для распилки дров используется хорошо заточенная двуручная пила. Так называемые пили-цепочки отнимают очень много сил и не эффективны. Когда заваливается сушина, следует смотреть, чтобы она не упала ни на кого из участников. Сучки и ветки обрубаются до начала распиливания бревна. Чурбаки выбираются исходя из длины печки, которая отмеряется один раз в начале похода на ручке топора. Желательно пилить строго перпендикулярно, это облегчает будущую расколку дров. Пень, остающийся после заваливания сушины может использоваться как колода для расколки дров, если находится недалеко от палатки.

В заготовке дров участвуют 2-3 человека. Двое пилят, один колет. Расколотые дрова складываются в специальные чехлы, похожие на накидку для рюкзака (может использоваться сама накидка, однако она может потерять герметичность при таком использовании). Такие чехлы легко изготовить самому. Берется кусок синтетического материала прямоугольной формы со скругленными краями размером, примерно, 120\*70 см и обшивается резинкой внатяг. 70 см - ширина, необходимая для размещения двух рядов дров (по 25 см каждый + небольшие борта). Наполненные дровами эти чехлы заносятся в палатку и ставятся в отведенное для дров место. Дрова из них не перекадываются. Для ночевки обычно достаточно дров, размещающихся в двух таких чехлах. Вместо чехлов, дрова можно заносить в палатку на пенке, при этом придется их дополнительно перекадывать с места на место.

## 6.3 Костер(-)

## 6.4 Установка палатки

Установка палатки шатрового типа - довольно длительный и трудоемкий процесс. В зависимости от количества человек в группе, устанавливать палатку могут 2-3 человека. Установка палатки начинается с подготовки места. Место для палатки выбирается исходя из требуемой площади. Место желательно должно быть без уклона или со слабым уклоном. При наличии уклона, выход из палатки делается вниз, чтобы можно было спать ногами к печке и голова была выше ног. Если уклон слишком крутой, место разравнивается с помощью лыж или снеговой лопаты.

В утаптывании места под палатку участвуют максимально возможное количество людей. Место проходится много раз в лыжах вдоль и поперек с небольшим прихлопыванием. Для выравнивания поверхности скребущим движением лыжами сдвигается снег с приподнятых участков в опущенные. Не допускается ходить по утаптываемому месту без лыж, иначе получаются глубокие ямы, которые приходится специально засыпать снегом. Место утаптывается с запасом, так как при установке палатки она может немного сместиться. После того как место достаточно утопано, оно оставляется в покое на максимально возможное время. Утоптанное место постепенно твердеет на морозе и перестает проваливаться даже под ногами без лыж.

На утоптанном месте следует развернуть палатку примерно в том положении, как она должна быть установлена. При этом следует оставаться еще в лыжах, так как неизбежно приходится наступать на будущее спальное место. Далее последовательно вставляются лыжные палки по углам палатки и натягиваются оттяжки. Если схема крепления оттяжек (см. раздел 3.3.4.1) это позволяет, желательно заранее закрепить все лыжные палки по углам палатки, перемещаясь еще в лыжах. При креплении же оттяжек в снегу уже целесообразно ходить без лыж (лыжи как правило используются при креплении оттяжек).

Оттяжки могут закрепляться тремя способами:

1. В петлю на оттяжке вставляется лыжа и втыкается в снег. Способ применим при достаточно толстом слое снега. Необходимо воткнуть лыжу под таким углом, чтобы она была перпендикулярна самой оттяжке, а не поверхности снега.
2. При недостаточном снежном покрове оттяжки крепятся с помощью сухих веток около 60 см длиной. В снегу до земли ногами пробивается канавка перпендикулярная направлению оттяжки. В нее закладывается палка с надетой на нее оттяжкой и сильно притаптывается. Притаптывать приходится тем дольше, чем меньше слой снега. Сразу после притаптывания нагружать оттяжку нельзя, необходимо выждать 5-10 минут. В это время можно закрепить остальные оттяжки.
3. Если удачно находится дерево или куст, можно привязать к нему. При этом нельзя завязывать узлов, только легко развязываемые узлы "бантики". Узлы бывает невозможно развязать утром.

Способа 2 желательно избегать, так как утром приходится с большим трудом выбивать палку из под снега, иногда прибегая даже к топору. При этом есть риск перерубить саму оттяжку.

Оттяжки должны крепиться строго радиально. Для этого необходимо представить себе где будет находиться центр палатки и мысленно провести линию от центра через основание лыжной палки. Если оттяжки крепятся на воткнутых лыжах, проще потом изменить место крепления. Если оттяжки крепятся на закопанных палках, место крепления изменить сложнее.

Регулировка длин оттяжек происходит после того как все они закреплены. Пока не воткнут центральный кол шатра, натяжка производится не в полную силу.

После того, как закреплены и натянуты все оттяжки, раскладывается тент, надевается на лыжные палки. Далее устанавливается центральный кол.

Центральный кол может делаться из не толстой сушины или двух связанных друг другу навстречу лыж. В последнем случае лучше заранее озаботиться о системе связывания лыж (см. 3.3.4.2). Для того, чтобы центральный кол не проваливался в снег, берется чурбачок расколотый пополам и вдавливаются в центре палатки в снег плоским краем наверх. Кол ставится на чурбачок. При установке кола, человек залезает внутрь палатки опираясь на коврики, сложенные гармошкой, чтобы не наделать дыр в палатке, пока дно еще не агадостаточно смерзло. Эти же коврики пригодятся для сидения при установке печки. Ассистент снаружи помогает колом попасть в центр тента.

При установке центрального кола приходится наступать на будущее спальное место, которое к этому времени обычно еще не достаточно смерзается, так что есть риск провалиться и сделать нежелательные дыры. Чтобы избежать этого, следует залезать в палатку прокладывая перед собой, сложенные в четыре

раза, пенки, которых в лыжном походе у каждого человека должно быть две (см. 3.2.1). Так же следует оставаться на сложенных пенках при установке печки.

Когда кол установлен, палатка окончательно натягивается, и вслед за ней натягивается тент.

## **6.5 Установка печки(-)**

## **6.6 Ночевки (-)**

## Глава 7

# Список снаряжения

Представленные ниже списки намеренно максимально полные. Проверяя по этим спискам готовность группы к походу легко убедиться, что ничего важного не забыто, но не обязательно все вещи берутся в поход.

### 7.1 Личное снаряжение

Личное снаряжение	
Рюкзак	Объем с учетом того, что вещи плохо складываются на морозе.
Пенка	2 шт.
Хоба	1 шт.
Накидка на рюкзак	С капюшеном, закрывающим плечи.
Лыжи	Лесные, деревянные с деревянной скользящей поверхностью.
Лыжные палки	Металлические с большими кольцами, исправными темляками.
Запасной ремень для креплений	Тесьма с пришитой пряжкой, 1-2 шт.
Запасной трос для креплений	1 шт.
Спальный мешок	Температура от +5 до -5.
Кусок парафиновой свечки	1 шт для натирания лыж в теплую погоду.
Спички, растопка	Спички в герметичной упаковке. Растопка - кусочки оргстекла.
Очки	Горнолыжные очки, защищающие глаза в пургу.
Аптечка индивидуальная	Широкий небактерицидный пластырь от мозолей, бинт, гигиеническая помада, лекарства от личных болячек.
Фонарь	Светодиодный фонарь “моноблок” без лишних проводов.
Батарейки	Дополнительный комплект к фонарю.
Миска, кружка, ложка, нож	В матерчатом мешочке.
Туалетные принадлежности	Зубная щетка, зубная паста, бумага.
Компас	С быстро стабилизирующейся стрелкой, без пузырей с вращающейся колбой с нанесенной шкалой градусов.
Документы и деньги	Герметично упакованные.
Часы	Для личного контроля времени, ночных дежурств.
Индивидуальный термос	Маленький термос для индивидуального питья, по желанию. Переносится завернутым в пуховик.

<b>Список одежды</b>	
Пуховик	Или иная теплая курта (синтепон) с теплым капюшеном, желателно длинная до бедра.
Анорак	Длинный анорак из авизента или дельтапланки или толстого дышащего капрона с капюшеном с затяжкой.
Однослойные штаны	Верхний снего и ветро-защитный слой из авизента или дельтапланки или толстого дышащего капрона без подтяжек.
Термобелье теплое	Желателно обтягивающий полартек (Polar Stretch) или менее желателно флис.
Легкое термобелье	Обтягивающее термобелье (флис, полартек) с учетом того, что может одеваться совместно с теплым термобельем.
Теплый свитер	Желателно полартек, менее желателно флис. Высокий ворот.
Теплые штаны	Ветрозащитные штаны с утеплителем свободно надевающиеся поверх всей остальной одежды. Желателно самосбросы (возможность надевать не снимая ботинок и лыж) без подтяжек.
Тонкое ХБ белье	Для сна, по желанию.
Нижнее белье	Для мужчин - лучше обтягивающее.
Перчатки	Тонкие обтягивающие трикотажные перчатки, 3-4 пары.
Теплые рукавицы	Объемные утепленные ветрозащитные рукавицы (утеплитель: 2 слоя полартек или флис, ветрозащита: дельтапланка, авизент, плотный капрон). Надеваются поверх 1-2 слоев перчаток.
Рукавички - верхонки	Однослойные ветрозащитные рукавички, надеваются поверх перчаток в теплую погоду вместо теплых рукавиц.
Шапка	1-2 шапки из полартека, флиса или виндблока с возможностью надевать друг на друга. Одна с ушами.
Полоска	Для дополнительного утепления ушей, комбинирования с шапкой или вместо шапки в теплую погоду.
Шарф	Кусок полартека или флиса.
Треккинговые носки	Максимально теплые махровые синтетические треккинговые носки, надеваются первым слоем.
3 пары теплых носков	Различной толщины поларовые или флисовые носки, комбинируются в зависимости от мороза.
Бахилы	Бахилы из резиновых калош с верхом из дышащей ветрозащитной ткани (дельтапланка, авизент).
Ботинки	Кожаные просторные треккинговые ботинки без утеплителя. Желателно цельнокройные с крепкой подошвой и длинной шнуровкой. Условие - не должны жать при надетых треккинговых и 2-х поларовых носков.
Подбахильники	Тонкие капроновые чехлы для обуви, защищающие от прямого контакта с резиной на бахилах.
Маска	Маска, закрывающая лицо в пургу. По желанию для удобства. Вместо нее может использоваться шарф.

## 7.2 Общественное снаряжение

Общественное снаряжение	
Палатка	Шатер “Зима” с чехлом.
Тент	С чехлом.
Печка	С чехлом.
Поддон для печки	Утепленный поддон с защитой от углей, чтобы не проваливалась и не протаивала печка.
Приспособление для связывания лыж	Для установки в качестве центрального кола.
Приспособления для установки сушилки	
Термосы	400-500 миллилитров на человека, минимум 2 шт
Котлы	2 шт. с крышками
Сковородка	По желанию, печь блины
Половник	
Ситечко	Вылавливать мусор, иголки из котлов, не пропускать чайники при заливании чая в термос
Костровая сетка	
Костровой трос	
Снеговая лопата	
Чуни	1 на группу выходить дежурному на улицу ночью.
Пила	Двухручная точеная в чехле.
Топор	2 с пластиковой ручкой или 1 проверенный и надежный с деревянной. В чехле.
Мешки для транспортировки дров	2 матерчатых мешка в форме корыта (накидки на рюкзак).
Ремнабор для лыж и креплений	
Швейный ремнабор	
Аптечка	
Фотоаппарат	
Видеокамера	
Гитара	В чехле.
Карты	Упакованы в обычные новые полиэтиленовые мешки, по 1 карте на мешок.
GPS + батарейки	
2 рации	
Сотовые телефоны 2-3 шт.	Заряженные, переносятся на шее у владельцев под одеждой, различные операторы.
Записная книжка	С телефонами таксистов, газелистов в городах прилегающих к местности, телефоны МЧС.
Часы	Минимум 2 шт. на группу
Веревочки	Различной длины, толщины. Небольшой мешочек.
Подстилка на спальное место	Однослойный с двух сторон простеганный синтепон, накрывающий все спальное место. Собирает влагу во время сна, потом сушится.

### 7.3 Ремнабор

Набор инструментов	
Отвертка крестовая	
Отвертка плоская	
Плоскогубцы	С клещами для перекусывания тросов, проволоки.
Ключик гаечный 8x10	
Самодельный коловорот	Сверло на 5 мм.
Расходные материалы	
Шурупы, саморезы	Несколько размеров, каждого размера штук по 15
Изолента	
Кольца для лыжных палок	2-3 штуки минимум
Комплект щёчек лыжных креплений	Правое и левое
Пластины дюралевые прямоугольные	Толщиной 1,5 мм, размер 40x12 см (под ширину лыж) - 1,2 шт, с 8-ю отверстиями по периметру, диаметром 5мм.
Пластины дюралевые "носок"	Толщиной 1,5 мм, размер 30x12 см (под ширину лыж), в форме носка лыж - 2-3 шт., с отверстиями по периметру, под шурупы-саморезы.
Фанерка	Толщиной 10мм. Размером 40x12 см (под ширину лыж) - 1 - 2 шт., с 8-ю отверстиями по периметру диаметром 5мм, совпадающими с отверстиями на пластине дюралевой прямоугольной.
Болты	Под отвёртку "крест" впотай, различной длины от 2,5 до 3 см., диаметром 4-5 мм. гайки к ним (чаще всего под ключ на 8).
Куски проволоки	Мягкие стальные и медные, диаметром 2-5 мм, длиной 0,3 - 0,5 м.
Скотч	2-3 рулона широкого скотча.
Деревянные клинышки	Забиваются в отверстия выкрутившихся шурупов. В них шурупы вкручиваются заново.
Запасные тросы для креплений	Должны храниться у разных членов команды, минимум по 1 тросу на двоих.
Запасные ремни для креплений	Должны храниться у каждого участника группы минимум по 1 шт.

Несколько комментариев. Отвёртки можно заменить одной, но со съёмными жалами. В таком наборе, как правило, и шило и кернер и жало различных размеров. Минус отвёртки со сменными жалами - постоянно приходится менять эти самые функции когда делаешь несколько операций. А на морозе это не есть хорошо! Плюс - компактность и малый вес. Самое главное требование к любому инструменту - ни в коем случае он не должен быть китайским!

Теперь о расходниках. Здесь большое поле для творчества. Ассортимент и количество зависят от размера группы и её квалификации. Зависимость обратно пропорциональная. Из опыта известно, что 90% поломок в походе - это различные поломки лыж, лыжных креплений и палок. Поэтому набор расходных материалов подобран под эти проценты. В случае поломки лыжи пополам процедура ремонта такова. Сперва обе части лыжи в месте слома отпиливаются на длину расщепления. Затем снизу ставится пластина дюралевая, затем поломанная лыжа встык сломанной частью. Размечаются отверстия, просверливаются. Опять пластина, лыжа и сверху фанерка. Весь этот пакет стягивается болтами с гайками. Желательно, чтобы гайки утянулись в фанерку впотай. Затем торчащие концы болтов откусываются плоскогубцами (если у вас они были одной длины). Сверху на фанерку, конечно же, ставятся крепления. На таких лыжах можно пройти более 100 км и даже тропить (проверено). Можно обойтись и без болтов, а закрепить всё на шурупы, но надёжность снижается в десятки раз. На таких лыжах и дневного перехода не сделать. Ширина пластин, носков лыж и фанерки указана для лесных лыж. Шурупы или саморезы для дерева нужны для лыжных креплений.

Отдельное слово стоит сказать о размещении ремнабора. Две отдельных сумочки. Первая длинная и узкая из нетолстого капрона. В ней находятся все инструменты и запчасти для ремонта поломанных лыж и всё то, что редко применяется. Этот подсумок крепится сбоку рюкзака под боковые стяжки. Второй подсумок с основным инструментом, шурупами кладётся, как правило, сверху или в клапане рюкзака. Чтобы в случае чего можно было его быстро достать. Общий вес ремнабора вышеописанного образца - более 2 кг.

## 7.4 Аптечка

Чаще всего бывает невостребованной, но нести её всё равно приходится. Любой турист, в принципе, знает состав аптечки и здесь особо заострять внимание на этом вопросе не стоит.

Аптечка	
Бинты	Много
Лейкопластырь	Широкий небактерицидный, бактерицидный
Нафтизин	Или другие капли в нос от насморка
Йод	
Анальгин	
Уголь активированный	
Спасатель	мазь
Актовегин	желе, или что либо от ожогов
Ципролет	или другие антибиотики

# Литература

- [1] Константин Бекетов: “Лыжные крепления”, [http://www.skitalets.ru/equipment/ski/krep\\_beketov/](http://www.skitalets.ru/equipment/ski/krep_beketov/)
- [2] Владимир Геллер: “Фрагменты теории рюкзакостроения”, <http://www.skitalets.ru/equipment/rukzak/geller/>
- [3] Валерий Губанов: “Еще немножко о "мелочах"”, <http://southural.ru/experience/39.html>
- [4] Борис Прохоров: “Организация зимнего похода по Южному Уралу. Снаряжение. Питание.”, <http://www.southural.ru/experience/179.html>