

Министерство образования и науки Нижегородской области  
ГБПОУ «Дзержинский педагогический колледж»

Проект на тему: «Инвентарь и снаряжение лыжника-гонщика»

Выполнила:  
Студентка 4 курса,  
специальность 44.02.01  
Дошкольное образование,  
группа ДО-4Б  
Моисеева Ульяна Михайловна

Руководитель: Егоров.Н.И  
Преподаватель Физической культуры

Дзержинск – 2024

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	
1. Лыжный инвентарь.....	
1.1 Подбор снаряжения – лыжи.....	
1.2 Подбор снаряжения - лыжные палки.....	
1.3 Подбор снаряжения – крепления.....	
2. Обувь и одежда лыжника.....	
3. Подготовка лыж.....	
Заключение.....	
Список литературы.....	

## ВВЕДЕНИЕ

За всю свою многовековую историю лыжный инвентарь (а это не только лыжи, но и ботинки и палки) знавал множество различных вариаций. Так, самые первые приспособления для перемещения по снегу больше напоминали современные снегоступы. Со временем произошла их трансформация в более длинные и узкие, что увеличило скорость передвижения. Они уже походили своим видом на лыжи в современном понимании и могли скользить по снегу. Данные археологических раскопок свидетельствуют: в России в XIII веке уже были в ходу лыжи с загнутыми концами (длина около 190 см, ширина - около 8 см), но в начале прошлого века большее распространение имели лыжи длиной до 3 метров.

Зато во второй половине XX столетия развитие лыжного инвентаря переживало настоящий бум. 1974-й - это год настоящей революции в производстве беговых лыж! «Деревянные подошвы» перестали быть только деревянными - появились первые лыжи из пластика. В 1990-е годы в их производстве стала применяться САР-технология, а конструкция «сэндвич» стала историей. Теперь все современные беговые лыжи - это сердечник, накрытый сверху «коробкой» (ее поверхность может иметь трехмерную форму). Геометрия изделий также претерпела изменения, перестав быть параллельной. Правда, это достижение считается довольно таки спорным: компании-производители и сегодня находятся в непрерывном поиске оптимального профиля лыж. <http://www.u-lekar.ru/content/view/1624/> статья Беговые лыжи - спорт, здоровье и отличное настроение!

Уже упомянутый нами покоритель гренландских снежных просторов Фритьоф Нансен сказал, что ничто, кроме лыж, неспособно сделать человеческое тело сильным и эластичным, наделить его реакцией и быстротой, освежить волю и ум. Эти слова, произнесенные более ста лет назад, подтвердились современными медицинскими исследованиями. Катание на беговых лыжах - это один из наиболее простых и доступных зимних видов спорта, ставший большим союзником нашего здоровья. Оно не только развивает силу, выносливость и ловкость, но и помогает поддерживать тонус мышц, укрепляет иммунитет, становится на нашу сторону в борьбе с депрессией.

# **1. Лыжный инвентарь**

## **1.1 Подбор снаряжения - лыжи**

Выбрать лыжи, которые бы полностью подходили человеку очень не просто. Особенно для человека, который ранее с этим не сталкивался. Ведь существует множество факторов, которые влияют на выбор лыж, например, вес и рост спортсмена, стиль катания, район, где планируется их использование. По сути лыжи можно разделить на спортивные(гоночные) и прогулочные.

Спортивные лыжи используются спортсменами для участия в соревнованиях или тренировках по лыжным гонкам, биатлону, ориентированию на лыжах и в подобных дисциплинах. Этот вид отличается небольшим весом и особыми динамическими характеристиками. Скользящая поверхность гоночных лыж обеспечивает наилучшее скольжение при различных погодных условиях. Данный тип в свою очередь делится на лыжи для конькового хода и для классического. Отличия этих подтипов настолько значительны, что каждый из них можно использовать для катания только в этом стиле. Спортивные лыжи можно использовать для катания по специальным подготовленным трассам. Для катания по рыхлому снегу они совершенно не подходят. Среди гоночных лыж у Madshus можно выделить следующие: Nanosonic - дорогие лыжи, используемые профессиональными спортсменами и Hypersonic - менее дороги лыжи для гонщиков любителей.

Прогулочные лыжи созданы, прежде всего, для любителей активного отдыха. На этот вид самый большой спрос, а потому они относительно недорогие и универсальны для большинства погодных условий. Они предназначены как для катания по подготовленным трассам, так и для рыхлого снега и неподготовленной лыжни. Они несколько шире и тяжелее, чем гоночные, но более устойчивые и отлично подойдут начинающему лыжнику.

Лыжи для туризма (серии Cruising и Touring) предназначены для тех людей, которые любят походы в условиях, где нет ни подготовленных трасс, ни даже любительской лыжни. Они достаточно широкие, а поэтому на них можно передвигаться по нетронутой целине. Их стоимость достаточно велика, ведь изготовлены они из прочных материалов и проходят множество тестов на прочность. Ведь от их качества зависит успешность похода, а иногда и жизнь человека.

Среди детских и подростковых лыж можно найти и элитные, приближенные по качеству к гоночным, и дешевые прогулочные лыжи для тех, кто первый раз становится на лыжню.

Параметры длины лыж должны соответствовать росту человека, а их жесткости - весу. Для лыж конькового и классического стиля различные

условия подбора. В коньковом стиле лыжи должны быть на 10-15 см. длиннее роста спортсмена. В классическом стиле - на 20-25 см. Прогулочные лыжи следует выбирать на 15-25 см. длиннее своего роста. При выборе прогулочных лыж людям с большим весом рекомендуется придерживаться верхней границы (20-25 см) диапазона, с малым - нижней (15-20 см). <http://ski-store.ru/blogs/blog/kak-podobrat-begovye-lyzhi> официальный сайт SKI-STORE.RU

Также не стоит забывать, что короткие лыжи лучше в управлении, но хуже в скольжении. Короткая лыжа будет иметь повышенное сопротивление скольжению. Длинные лыжи могут выбирать лыжники, которые имеют определенный опыт катания. Длинные лыжи хороши тем, что лучше скользят.

Прежде всего, нужно понимать, что на коньковых лыжах не возможно ездить классическим стилем, из-за их специфической конструкции, поэтому, если хочется комбинировать оба стиля скольжения -- лучше отдать предпочтение комбинированным лыжам (Combi), либо приобрести классические лыжи меньшей длины -- на них можно вполне уверенно практиковаться в коньковом ходу. Простое правило подбора коньковых лыж -- добавить 10 -- 15 см к собственному росту. Соответственно, для выбора классических лыж прибавить к своему росту нужно уже 25 -- 30 см, а для прогулочных лыж -- 15 -- 25 см (среднее значение между коньковыми и классическими). <http://girlsschool.ru/kak-vybrat-lyzhi-po-rostu-tablicy-i-sovety> Женская школа

Жесткость классических и прогулочных лыж непосредственно зависит от веса лыжника (чем тяжелее спортсмен -- тем жестче должны быть лыжи. Для подбора оптимальной жесткости, можно провести тест: стать на лыжи, равномерно распределив свой вес на обе ноги и попросить ассистента между подошвой лыжи и поверхностью пола вставить лист офисной бумаги (толщиной примерно 0,2 мм). Бумага должна свободно перемещаться на 10 -- 15 см вперед от носка и примерно до середины стопы в обратную сторону. Более толстый лист (два листа) уже не должны проходить под лыжами, а при отталкивании, перенеся центр тяжести на носок одной ноги, лист должен надежно прижиматься к поверхности пола. Для коньковых лыж значение жесткости должно быть выше и подбирается индивидуально под каждого спортсмена. Данные рекомендации должны обеспечить комфортное скольжение, далее, с опытом, спортсмен уже будет корректировать характеристики лыж под свой индивидуальный стиль и требования.

При подборе лыж классического стиля нужно быть очень внимательным, ведь от правильности выбора зависит комфортность вашего катания. При выборе таких лыж должны учитываться погодные условия, при которых вы собираетесь использовать лыжи, ваш вес и сила толчка ног.

Для холодной погоды обычно выбирают более мягкие и эластичные лыжи, а при плюсовой температуре наоборот - более жесткие. Это связано с тем, что при холодной погоде не нужно наносить много слоев мазей, а при теплой это необходимо, и прогиб лыжи должен компенсировать разницу в толщине слоя смазки.

Хорошо подготовленным спортсменам, с большой силой точка рекомендуется выбирать более жесткие лыжи. На таких лыжах спортсмен может делать длительный прокат. Для недостаточно подготовленных людей лучше выбирать более мягкие лыжи. На таких лыжах мазь будет надежнее держаться, а также легче сохранять равновесие во время прокатов.

При выборе коньковых лыж не нужна такая тщательность, как при выборе лыж классического стиля. Здесь больше внимание следует уделять личным предпочтениям спортсмена. Вообще коньковые лыжи должны быть более жесткие, чем классические, но на них нужно лучше держать равновесие при прокате. А потому для прогулок в коньковом стиле или легких тренировок лучше выбирать лыжи более мягкие.

Выбирая прогулочные лыжи, следует придерживаться тех же рекомендаций, что и при выборе лыж для классического стиля. Следует отметить, что людям с большим весом будет непросто подобрать прогулочные лыжи, которые бы отвечали всем нужным требованиям. Так как прогулочные лыжи недорогие и не обладают такой же жесткостью, как гоночные. Поэтому, людям с большим весом рекомендуется выбирать наиболее жесткие лыжи из имеющихся. Нужно обязательно учитывать тот факт, что при перенесении веса тела на одну из лыж, под лыжей должен оставаться хотя бы небольшой зазор. Если не удастся найти лыжи достаточной жесткости, можно взять лыжи немного длиннее. Среди длинных лыж легче найти более жесткие.

Мы говорим о том, что при подборе лыж действительно очень важно учитывать большое количество параметров. С одной стороны, в своих таблицах мы в первую очередь опираемся на вес человека; с другой стороны, есть много других параметров, например, рост -- при одном и том же весе можно использовать лыжи разной ростовки. Есть разный уровень катания -- все знают, что человек, обладающий хорошей техникой, может взять при прочих равных условиях более жесткие классические лыжи -- они будут лучше катить, а его хорошая техника и хорошие физические данные позволят ему нормально толкаться на более жестких лыжах. А другой спортсмен при прочих равных условиях не справится с этими лыжами. Таблица по подбору жесткости FA, которая действительно существует и которую действительно можно найти в Интернете -- это лишь некое общее направление, нужно учитывать и многие иные параметры в подборе лыж, кроме этого FA. Поэтому для каждого веса существует определенный диапазон индекса жесткости, это не какая-то конкретная единица с разбросом в один-два

пункта, а достаточно широкий диапазон с разбросом в десяток единиц.  
[http://www.skisport.ru/articles/read/73164/Беговые лыжи Фишер](http://www.skisport.ru/articles/read/73164/Беговые%20лыжи%20Фишер): на вопросы читателей журнала "Лыжный спорт" отвечает руководитель отдела по разработке гоночных лыж компании "Fischer" Ханс Хубингер

Таблица длины лыж и палок по отношению к росту

Рост, см	Прогулочные, см	Классические, см	Коньковые, см	Палки, см
190	210	210	195	165
185	210	210	195	160
180	200 -- 210	205 -- 210	190 -- 195	155
175	190 -- 200	200 -- 205	185 -- 190	150
170	180 -- 190	195 -- 200	180 -- 185	145
165	180 -- 190	190 -- 195	175 -- 180	140
160	170 -- 180	185 -- 190	170 -- 175	135
155	170 -- 180	180 -- 185	165 -- 170	130
150	160 -- 170	175 -- 180	160 -- 165	125
145	150 -- 160	165 -- 170	155 -- 160	120
140	140 -- 150	160 -- 165	150 -- 155	115
130	130 -- 140	150	140	105
120	120 -- 130	--	--	95
110	110 -- 120	--	--	85
100	100 -- 110	--	--	
90	90	--	--	

## 1.2 Подбор снаряжения - лыжные палки

К выбору лыжных палок нужно подходить не менее требовательно, чем к остальным деталям снаряжения. Необходимо разобраться, из чего же состоит палка и почему так важно подбирать правильно палки для лыж? Палка состоит из: древка, ручки, петли для руки, лапки и наконечника.

Немало важно, из какого материала изготовлены палки. По правилам в идеале материал должен быть легким и прочным, отличный вариант, когда древко лыжных палок изготовлено из карбона или стеклопластика. Разумеется, они и по цене стоят дороже остальных, поэтому покупают и пользуются ими в основном профессиональные спортсмены. Любители-лыжники могут, не сомневаясь покупать палки из алюминиевого сплава, они достаточно легкие и прочные.

Древко по форме может быть зауженным к низу, по этой причине центр тяжести палки смещается вверх, это делает ее более устойчивой. Такими палками преимущественно пользуются спортсмены и стоят они понятно

дороже. Начинающие или любители вполне могут пользоваться палкой цилиндрической формы.

Длина лыжных палок определяется следующим образом: для катания «классическим» стилем - это рост человека минус 25-30 см, «коньковым» стилем - минус 15-20 см.

Ручки так же выполняются из разных материалов. Обычно ручки на лыжных палках для любителей делают из пластика, а ручки для профессиональных гонщиков, как правило, делают из нескользящих материалов. Так же ручки могут быть пробковыми, кожаными и т.п. Очень важно чтобы рука удобно располагалась на ручке. С этой целью верхнюю поверхность ручки делают большой, чтобы лыжник мог опираться на палку сверху. Еще может быть вариант, когда палка и сама ручка немного загнута вперед.

Ручка может быть анатомической формы, то есть с выемками под пальцы. В нижней части ручки зачастую есть небольшой уступ, который снимает с руки часть нагрузки.

Петли для руки, еще их называют темляки, обычно изготавливают из кожи или синтетической ткани. Могут быть с пряжкой для подгонки петель под руку спортсмена. Обязательно обратите внимание, чтобы при движении рука опиралась на петлю, а не на рукоять. Лапка или опорное кольцо - это кольцо, которое надевается на нижнюю часть древка, 5-7 см от окончания наконечника для того, чтобы лыжа не проваливалась в снег.

Лапки обычно делают из пластика, но бывают кожаные и деревянные. Приобретать палки с маленькими лапками - неправильно. Ориентируйтесь на снежный покров: от 40-50 мм для плотного снега, до 100-120 мм для глубокого и рыхлого снега. Универсальный диаметр - 60-80 мм.

Наконечник обычно делают из твердых сплавов или металла - с ними будьте осторожными, есть риск пораниться. Для детских палок в целях безопасности наконечник производят без использования металла. Форма наконечника бывает: конической (встречается редко), обратный конус - самая распространенная и безопасная конструкция, «зубчатая коронка» - очень удобно с такими наконечниками на ледяных склонах.  
[http://bears.ucoz.ru/publ/snarjazhenie/vybiraem\\_lyzhnye\\_palki/16-1-0-75](http://bears.ucoz.ru/publ/snarjazhenie/vybiraem_lyzhnye_palki/16-1-0-75) сайт  
Выживание в экстремальных ситуациях

### 1.3 Подбор снаряжения - крепления

Крепления для беговых лыж бывают трёх видов:

передние (Nordic 75);



с «желобом» (система SNS);

с «рельсами» (система NNN).

Передние - это устаревшие крепления, теперь мало пользующиеся спросом, несмотря на дешевизну. Последние две разновидности креплений наиболее востребованы. Разница между «желобом» и «рельсами» в том, что в первом случае ботинки имеют одну полосу для крепления, а во втором - две.

Остановимся о каждом из креплений подробнее. Передние крепления, Nordic 75. Как и было сказано выше, этот тип устаревший, и уже почти не используется. Система NNN имеет два выступа для крепления, «рельсы». Такой тип крепления предпочтителен для любителей конькового хода, так как, в отличие от SNS, передняя скоба ботинка сдвинута назад, что позволяет лучше управлять лыжами.

В передней части креплений NNN есть резиновые упоры. По их цвету легко можно определить жёсткость. Определение жёсткости важно для того, чтобы понять, какие крепления вам подходят больше исходя из предпочитаемого стиля катания. Для конькового хода требуется большая жёсткость, для классического, соответственно - меньшая. Варианты цветов креплений, обозначающие жесткость, таковы: белый - для наиболее жёсткого стиля, зелёный - для катания помягче, чёрный - стандартные «резинки» и красный - мягкие. Таким образом, белые и зелёные подходят для конькового стиля, а чёрные и красные - для классики.

На таких креплениях специализируется Rottefella, причём производит их и для других фирм. Таким образом, к креплениям NNN подходят и ботинки фирм Alfa, Artex, Alpina, и новинки Rossignol.

Система SNS от вышеназванной отличается тем, что скоба ботинка закрепляется сразу в его носке. Что касается цвета резиновых упоров, то они тоже отличаются. Их три вида, но на «резинках» к тому же выдавлена цифра, соответствующая жесткости. Есть жёлтые (с цифрой 85) - для классики, красные (115) - для конька и универсальные (95) - розово-сиреневые. Имеет один выступ для крепления «желобок».

Крепления SNS и ботинки к ним производит фирма Salomon. МирСоветов обращает ваше внимание, что новые модели креплений SNS и ботинок отличаются от старых, и потому при покупке стоит проконсультироваться по поводу совместимости тех и других.

К креплениям SNS подходят следующие фирмы ботинок: Salomon, старые модели Rossignol, Adidas, Karhu, Fisher.

Крепления SNS и NNN подходя ко всем размерам обуви. Исключения составляют детские и юношеские, к ним выпускают специальные крепления, которые отличаются большой ручкой защёлки и более мягким механизмом крепежа.

К слову, крепления бывают двух видов:

автоматические;

механические.

В первом случае, как только вы вставите скобу в паз, они сами защёлкнутся, во втором же - крепёж закрывается вручную. Несмотря на кажущееся неудобство второго вида, для профессиональных креплений характерен именно он, так как закрепляется более надёжно.

Что касается установки креплений, рекомендуется делать это в специализированном месте (в сервисе или магазине). Опасность состоит в том, что можно неверно определить центр тяжести, просверлить случайно лыжу насквозь или сделать отверстия под крепёж слишком большими.  
<http://mirsovetov.ru/a/sorts/sports-ware/choose-skis-boot.html>    Онлайн-журнал МирСоветов

## 2. Обувь и одежда лыжника

Одежда для лыжников должна состоять из трех слоев:

Первый слой, прилегающий к телу, должен быстро отводить влагу, не намокая. При этом белье должно "дышать". Современные ткани "дышат", при этом быстро высыхают и не дают размножаться бактериям, которые создают неприятный запах пота. Кроме этого, ткани нижнего слоя должны быть гипоаллергенны, то есть не вызывать аллергии при соприкосновении с кожей. Этот слой выполняется из синтетических тканей, например, серии Polartec 100 и Polartec Power Dry, 100% Polyester. Это касается также и внутреннего слоя костюма.

Хлопковое нижнее белье лучше не одевать, оно плохо отдает влагу, а потому быстро намокает. То же касается и носков. Для производства носков используются различные сочетания синтетических (полиамида, полиакрила, полипропилена и т.п.) и натуральных материалов (шерсть, хлопок) с эластаном или лайкрой (Lycra, фирма DuPont). Хорошие носки должны свободно выпускать наружу влагу и при этом не намочить. В "проблемных" местах - на пальцах и на пятках - хорошие лыжные носки должны быть утеплены и уплотнены. Кроме этого, они должны обладать антибактериальными свойствами.

Второй слой должен выводить влагу наружу, а внешнюю влагу (дождь, снег) - не пропускать внутрь. С этой целью используются ткани с различными сочетаниями полиэфира, полиэстера, полиамида и т.д. с эластаном, лайкрой. Добавление лайкры или эластана не только делает костюм облегающим, но и более износостойким. Спортивный костюм не теряет своей формы после первого же надевания.

Сверху ткань может быть покрыта специальным покрытием Teflon, что обеспечивает максимальную водо- и влагопроницаемость при сохранении естественной вентиляции.

Внешний слой (третий) - из высокотехнологичных ветрозащитных тканей из микроволокна на сетчатой основе. Поэтому лыжник в специализированной одежде не потеет, ему не холодно, и, наконец, его не продувает ветер.

Одежду для беговых лыж можно разделить на три вида:

для гонщиков;

для спортсменов-любителей;

для прогулок и оздоровительного катания.

Лыжная одежда для гонщиков всегда облегающая, так как свободный покрой увеличивает сопротивление воздуху. Наиболее распространенный покрой в спорте - комбинезон. Сейчас стали выпускать комплект брюки и куртку, пристегивающуюся к брюкам с помощью молнии. Комбинезоны обычно не имеют карманов. Воротник и манжеты должны быть облегающими, чтобы под них не попадал снег, и их не продувало ветром. Именно поэтому они очень часто бывают вязанными. Молнии, застегивающие комбинезон или куртку, имеют внутренний клапан для защиты от ветра. При этом нередко застегивающая молния на комбинезонах бывает не только спереди, но и на плечах, и на спине. Также стоит отметить, что "брелки" молний, должны быть достаточно большими, чтобы за них удобно было брать в перчатках. Кроме этого, комбинезон должен иметь резинки для стопы внизу брючин. Еще одна особенность таких костюмов - это уплотнители под коленом, которые не дают костюму порваться во время падения и дают дополнительную защиту от ветра.

Одежда для спортсменов-любителей отличается от гоночной более свободным покроем. Здесь уже чаще встречаются комплект куртка+брюки, так как такое сочетание более удобно в использовании. Такую одежду очень часто используют в качестве тренировочных костюмов. Куртка сзади обычно немного удлинена, а внизу имеет резинку, которая не дает ей "ползти" вверх во время бега. Еще одно видоизменение касается брюк: брючины имеют внизу молнию. Кроме этого, брюки часто имеют накладки на передней части голени из ветрозащитных материалов. Нужно это для того, чтобы не мерзли ноги, поскольку темп движения во время "вольного" катания намного ниже, чем на соревнованиях. В дополнение ко всему этому любительские лыжные костюмы имеют карманы на молниях для всяких мелочей.

Лыжные костюмы для оздоровительного катания или просто прогулок достаточно сильно отличаются от спортивных, как гоночных, так и любительских. Во-первых, они имеют совсем свободный покрой. Во-вторых, они более теплые, поскольку лыжник на прогулке не бежит, а просто катается. Стандартом здесь является комплект куртка и брюки. При этом куртки и брюки могут быть совершенно разного покроя. Например, часто встречаются не только простые куртки, но и анораки (куртка с молнией до середины), парки (длинные куртки с резинкой на талии) и различные свитера и кофты. Брюки тоже могут быть двух типов - короткие до середины, и высокие на лямках. Единственно, что обязательно для таких лыжных брюк - молния внизу брючины. Как и в спортивных, в туристических костюмах молния должна внутри иметь клапан, защищающий от ветра. Еще одно отличие туристических костюмов - большое количество разнообразных карманов на молнии.

Особняком в лыжной одежде стоят жилетки. Гонщики их, естественно, не используют, а вот спортсмены-любители и туристы - с удовольствием. Жилет

очень удобен тем, что его можно одеть как на комбинезон или свитер, так и на куртку в качестве дополнительного утепления.

### Материалы одежды лыжника

Для того, чтобы сделать спортивные лыжные костюмы облегающими, используются искусственные материалы (полиэстер, полиамид, акрил и т. п.) с добавлением эластичных нитей лайкры (Lycra) или эластана, в соотношении примерно 4:1 (80% и 20%). Сверху ткань может быть покрыта специальным покрытием Teflon, что обеспечивает максимальную водо- и влагопроницаемость при сохранении естественной вентиляции.

Естественные материалы хорошо впитывают влагу и медленно сохнут, поэтому в спортивных костюмах они не используются - во время бега костюм гонщика должен быстро выводить влагу, и при этом не намокать. Добавление лайкры или эластана не только делает костюм облегающим, но и более износостойким. Кроме этого спортивный костюм не теряет своей формы после первого же надевания (не вытягиваются колени, локти и т.д.). Костюмы для спортсменов обычно не утеплены, поскольку для утепления гонщики надевают специальное нижнее белье, подходящее для данной погоды.

Для производства спортивного нижнего белья чаще всего используется 100% полиэстер. Ткань способствует эффективному удалению кожных испарений. Специальная ребристая вязанная структура удерживает воздух около тела, что улучшает теплозащитные свойства. Это обеспечивает быстрое высыхание и максимальный комфорт. Плоские швы предотвращают раздражение кожи. Хлопковое белье (майки, кальсоны) лыжникам противопоказано, так как хлопок плохо отдает влагу.

Костюмы для спортсменов-любителей бывают уже двух типов: дорогие, мало чем отличающиеся от гоночных, и более дешевые, в которых используются не только искусственные материалы, но и шерсть. Костюмы этого класса часто имеют подкладки из ветрозащитных материалов, таких как Polartec WindBlock или Gore WindStopper. Другое часто встречающееся отличие "любительской" одежды от гоночной - начес изнутри, делающий костюм более теплым. Для того, чтобы сделать спортивные лыжные костюмы облегающими, используются искусственные материалы (полиэстер, полиамид, акрил и т. п.) с добавлением эластичных нитей лайкры (Lycra) или эластана, в соотношении примерно 4:1 (80% и 20%).

Так как к одежде для лыжных прогулок предъявляются другие требования, чем к спортивной одежде, то и используемые здесь материалы - несколько другие. Во-первых, в туристической лыжной одежде большое внимание уделяется утеплению. В качестве утеплителя чаще всего используется подкладка из флиса. Во-вторых, туристическая одежда имеет лучшую защиту

от ветра, благодаря использованию ветрозащитных материалов. Одежда для беговых лыж обычно не требует хорошей защиты от снега и дождя. Поэтому для защиты от внешней влаги используются более дешевые ткани с пропиткой, а не дорогие высокотехнологичные мембранные ткани. Проблема "дыхания" в лыжной одежде в основном решается с помощью вентилирующих ячеек на молнии, которые обычно находятся подмышками, на боках, на спине, под коленками. Кроме курток в этом классе одежды широко представлены флисовые свитера и анораки. Как и куртки, они имеют подкладку из ветрозащитных материалов.

Для создания тренировочной одежды используются ткани из микроволокна. Основу этой ткани составляют волокна полиэфира, тесно переплетенные друг с другом. Ткань обладает уникальным сочетанием водонепроницаемости и непродуваемости, но при этом "дышит".

Для производства носков используются различные сочетания синтетических (полиамида, полиакрила, полипропилена и т.п.) и натуральных материалов (шерсть, хлопок) с эластаном или лайкрой (Lycra, фирма DuPont). Хорошие носки должны свободно выпускать наружу влагу и при этом не намокать. В "проблемных" местах - на пальцах и на пятках - хорошие лыжные носки должны быть утеплены и уплотнены. Кроме этого, они должны обладать антибактериальными свойствами. <http://skimsu.ru/?action=content&sub=clothes>  
сайт лыжников МГУ

### 3. Подготовка лыж

Беговые лыжи обычно проходят окончательную подготовку на заводе на станке с абразивной лентой или абразивным камнем. Окончательная обработка обычно проводится один раз перед началом эксплуатации новых лыж и периодически в течение сезона на шлифовальной машине с абразивным камнем. Обработка проводится опытными специалистами в специальных мастерских. Шлифовальная машина может быть настроена по-разному для получения структуры поверхности лыжи, которая соответствует конкретным тенденциям в состоянии снега.

Структура скользящей поверхности.

Опыт показывает, что поверхность скользит плохо, если она:

очень гладкая, блестящая, как бы полированная

оплавлена при обработке высокой температурой и высоким давлением

оксидированная, сухая в результате хранения без слоя мази

Скольжение можно улучшить, нанеся рисунки на поверхность лыжи. Эти рисунки или линейные текстуры (профили) называются "структурой". Нанесение структуры на скользящую поверхность уменьшает площадь соприкосновения поверхности со снегом, а также разрывает поверхностное натяжение плёнок воды на поверхности. Обычно наносимые структуры делятся на три основных группы:

Мелкая структура для условий сухого трения от  $-15^{\circ}\text{C}$  и ниже;

Средняя структура для промежуточного трения от  $-15^{\circ}\text{C}$  до  $0^{\circ}\text{C}$ ;

Крупная структура для мокрого трения при  $0^{\circ}\text{C}$  и теплее. Эти группы структур соотносятся также с типами и размером снежных кристаллов, деформируемости снега и содержанием свободной воды в снеге.

Структура, нанесенная вручную.

Превосходные структуры поверхности лыжи могут быть нанесены ручными инструментами. Наиболее употребительный инструмент для нанесения структуры на беговые лыжи - накатка. Этот инструмент может формировать структуры от тонких до очень крупных (0.25 мм, 0.5 мм, 0.75 мм, 1.0 мм, 2.0 мм и 3.0 мм). Инструмент проводится от носка к хвосту лыжи (либо наоборот, в зависимости от конструкции накатки) с плотным, постоянным нажимом. Лыжа должна иметь опору по всей своей длине, если возможно, с использованием профильного станка. Комбинации типов структур можно

получить накаткой одной структуры на другую. После накатки структуры на поверхность острым стальным скребком или бритвенным скребком слегка сравняйте верхушки накатанных на поверхности грядок. Также пройдите несколько раз вдоль лыжи фибертексом для скругления острых кромок бороздок.

Структура, нанесенная шлифовальной машиной.

Шлифовальная машина может создавать разнообразные рисунки скользящей поверхности. Шлифовка осуществляется, как известно, прохождением поверхности лыжи над быстро вращающимся абразивным камнем. Форма рабочей поверхности камня поддерживается снятием неровностей движущейся поперёк рабочей поверхности алмазной заправочной головкой. Такая заправка не только поддерживает плоскую форму рабочей поверхности, но и создаёт на камне рисунок, который, в свою очередь, создаст структуру на поверхности лыжи. Скорость движения заправочной головки, скорость вращения абразивного камня, сила, с которой лыжу прижимают к шлифовальному камню и скорость, с которой лыжу проводят над камнем - вот факторы, создающие желаемый рисунок на поверхности лыжи. Более высокая поперечная скорость алмазной головки при заправке создаст более крупные структуры. Для более тонкой структуры эту скорость надо снизить.

После машинной шлифовки волокон, которые необходимо удалить, остаётся мало или не остаётся совсем. Для того, чтобы убедиться, взгляните на поверхность через увеличительное стекло. Если после механической шлифовки пройти поверхность бритвенным скребком и затем фибертексом, это поможет удалить самый верхний слой скользящей поверхности, который мог сплавиться при шлифовке.

Снятие ворса

Для оптимального скольжения необходимо полностью освободить полиэтиленовую скользящую поверхность от микроволокон или ворсинок истёртого пластика. При обновлении скользящей поверхности любым ручным способом или на станке с абразивной лентой для окончания обработки необходимо дополнительное снятие ворса. Фибертекс разработан специально для снятия ворса. Наилучшие результаты даёт фибертекс из тонких нейлоновых волокон и абразивных частиц карбида кремния. Для снятия ворса движения фибертексовой губкой могут совершаться в обоих направлениях. Также для того, чтобы поднять больше волокон для последующего удаления фибертексом пройдите поверхность бронзовой щёткой несколько раз. Можно даже пройти щёткой и фибертексом несколько раз от хвоста к носку лыжи для того, чтобы поднять больше микроволокон.



Завершите процесс несколькими проходами фибертексом, который содержит более мягкий абразив.

Другой очень эффективный инструмент для снятия полиэтиленовых микроволокон - бритвенный скребок. Лёгкие скребущие движения им в сочетании с фибертексом удалят ворс без нарушения рисунка структуры.

Ожог поверхности (оксидированная скользящая поверхность)

Обычной неприятностью при катании по жёсткому снегу является так называемый "ожог поверхности". Он лучше всего виден на чёрных поверхностях. "Обожжённая" поверхность выглядит "сухой", но на самом деле то, что вы видите, это истёртые о жёсткий холодный снег, разлохмаченные полиэтиленовые волокна. В первой половине зимы, когда воздух и грунт холодные, а снега мало, шансы на повреждение поверхности в результате истирания наиболее высоки.

"Обожжённая" и оксидированная поверхности обрабатываются одинаково. Разумно снять истёртый слой бритвенным скребком или стальным скребком. Не забудьте заново нанести бороздки накаткой. Однако, если ожог или оксидирование "мягкое" (не сильное), будет достаточно только фибертекса. Насытите поверхность горячим способом мягкой мазью. Чтобы снизить износ поверхности при этих условиях, в качестве верхнего слоя предпочтительнее использовать мази с синтетическими парафинами. Они могут быть использованы самостоятельно или в смеси с мазью, на одну ступень более тёплой.

Перед выходом на лыжню позаботьтесь о своих лыжах!

Прогресс не стоит на месте, и в наши дни каждый уважающий себя лыжник должен знать такие слова, как "парафин", "ускоритель" и "структура".

Необходимость смазки лыж определяется очевидным образом. Если они плохо скользят, к скользящей поверхности подлипает снег, а при движении создаётся впечатление, что вам кто-то наступает сзади на лыжи, то самое время задуматься о смазке.

Начнём с того, что по "правилам" лыжи необходимо готовить к каждому выходу на лыжню, хотя это и не обязательно. Но если вчера ваши лыжи скользили хорошо, а сегодня температура и влажность воздуха (и, соответственно, снега) изменились - это верный признак того, что стоит вспомнить, чем же мазали лыжи вчера, и внести коррективы. Если погода стоит более-менее ровная, снег хороший, а Вы - человек ленивый, то после обработки лыж хорошим парафином можно спокойно кататься 15-20 км, обычно столько держится парафин на скользящей поверхности лыж.

Иногда скользящая поверхность лыжи выглядит как будто бы "засохшей", покрытой каким-то белым "налётом". На самом деле это микроворсинки, торчащие из разлохмаченной кристаллами снега скользящей поверхности лыж. Такой "налёт" - отличный повод запарафинить лыжи, но старайтесь не допускать его появления, так во время окисления скользящая поверхность теряет драгоценный фтор, графит и другие примеси содержащиеся в ней.

Кроме истирания, скользящая поверхность с нанесённым на неё парафином, подвержена ещё одному неприятному явлению - она отлично впитывает различную грязь, что хорошо видно, когда скользящая поверхность изначально имеет белый цвет, а потом начинает сереть (в настоящее время лыжи с белой скользящей поверхностью практически не выпускают, так как было уже замечено ранее в состав скользящей поверхности входят такие составляющие как фтор и графит придающие ей темный цвет). Дело в том, что полиэтилен, из которого изготовлена скользящая поверхность - материал пористый. Эти поры впитывают парафин, особенно при горячем нанесении, и помогают дольше его удерживать. Но в эти же поры проникает грязь. Поэтому перед нанесением свежего парафина следует почистить скользящую поверхность, удалив старый загрязнённый парафин. Кроме того, на подготовленную скользящую поверхность может наноситься так называемая структура - микроскопические продольные бороздки. При подготовке беговых лыж структуру можно нанести специальными накатками в домашних условиях, причём, шаг и глубина её бороздок определяется состоянием снега, а именно - размерами его кристаллов.

Подготовка классических лыж.

Как очистить классические лыжи от мази? Например, от жидкой мази?

Закрываем зону лыж, покрытую мазью, туалетной бумагой или салфетками.

Прогреваем утюгом до впитывания мази в бумагу.

Используя пластмассовый цикл, удаляем эту пропитанную бумагу. В случае необходимости эту процедуру повторяем.

Остатки грязи удаляем смывкой.

Готовим колодку для классических лыж.

Мазь ложиться ровнее, если наносится холодной, и если наносится несколькими тонкими слоями. Растирать мазь лучше (и правильнее) на профильном станке.

Растирание мази выполняется быстрыми движениями. Пробка растирает за счет тепла, создаваемого трением, однако если тепла будет слишком много мазь начнет тянуться, в результате появятся комки и просветы.

Помните, что при использовании жидких мазей колодка должна быть короче, поскольку коэффициент сцепления со снегом у жидких мазей намного выше по сравнению с твердыми. В среднем при применении жидкой мази колодка становится короче на 15 см. Многие лыжники при переходе на жидкие мази не только колодку делают короче, но часто вообще переходят на более жесткие лыжи. Кроме того, на длину колодки при переходе на жидкие мази большое влияние оказывает длина дистанции - чем она больше, тем больше спортсмен устает, тем более уверенное держание ему необходимо, а значит - и более длинная колодка. В этом случае колодка укорачивается по сравнению с твердыми мазями не на 20 см, а на 15 или всего 10 см.

Колодка для твердой мази держания Колодка для жидкой мази держания (клистера)

Подготовка коньковых лыж.

Поскольку парафины - это мази горячего нанесения, то для их использования понадобится утюг, затратьте немного денег на покупку хорошего смазочного утюга - он будет лучше работать и убережёт ваши лыжи от перегрева.

## КАК ВЫ ДОЛЖНЫ ИСПОЛЬЗОВАТЬ УТЮГ

После достижения утюгом правильной температуры (которая обычно является температурой, при которой парафин начинает плавиться на поверхности утюга), утюг перемещают от носка лыжи к концу одним непрерывным проходом. Перенесите утюг и снова начните ту же самую процедуру с носка лыжи. Повторите процесс от 4 до 7 раз на лыжу. Этот процесс гарантирует правильное время, потраченное на прогрев лыжи и маленькую вероятность перегрева базы.

Температура комнаты обязательно должна быть не ниже 16°C. Большинство лыжников не понимает важности этой проблемы. При окружающей температуре ниже 16°C температура внутри лыжи также падает, и между молекулами полиэтилена остается слишком мало места для надлежащего поглощения парафина. Холод в комнате часто заканчивается нагревом базы до чрезмерных температур или плохим проникновением парафина.

Нанесение парафина - важнейший момент при правильной подготовке лыж. Простые факты:

Сухой окисленный полиэтилен может приводить к появлению "заставленной" базы.

Старые сухие базы плохо впитывают парафин, особенно фтористый.

Плохо обработанная база теряет нанесенную структуру быстрее.

Скорость вашего гоночного парафина сильно зависит от состояния лыж перед нанесением парафина.

В конечном счете, перегрев может снижать эффективность и производительность всех парафинов, особенно содержащих 100% фтора.

#### ОБЩИЕ ОШИБКИ:

Большинство лыжников использует неправильный утюг. Домашний утюг, который обычно используется большинством лыжников, не предназначен для расплавления фтористых и твердых синтетических парафинов. Точка плавления Swix Cera F - 100°C (212 F), а точка плавления Swix CH 4 - 95°C (203 F). Парафины, сделанные сегодня, меньше стираются, они более твердые по сравнению с традиционными парафинами, и поэтому требуют более горячей температуры утюга. Когда лыжники используют домашний утюг, они обычно устанавливают температуру где-нибудь в районе... "хлопок", "шелк" или "синтетика". Это ужасно!

Не используйте бытовой утюг!

#### Подготовка лыж для грунтовки

Прежде чем приступить к подготовке новых лыж, необходимо определить - каким способом обработана скользящая поверхность. Лыжи, обработанные заводским способом шлифовки, требуют легкой ручной циклевки (острой металлической циклей), при которой удаляются только ворсинки, но не пластик (т.е. не стирая рисунка - штайншлифта на скользящей поверхности). Если не было заводской шлифовки, то необходимо проверить состояние скользящей поверхности, удаляя дефекты. Это делается путем снятия тонкого слоя поверхности металлической циклей, которое чередуется с пропиткой парафином (обильно пропитать парафином, затем сциклить - повторить эту процедуру несколько раз). Затем очищаем лыжи от остатков парафина при помощи латунной щетки и жесткого фибертекса.

#### Грунтовка лыж

После циклевки лыжи металлической циклей необходимо тщательно вычистить скользящую поверхность латунной или бронзовой щеткой и жестким фибертексом, а затем нанести грунтовочный парафин (специальный грунтовочный или любой более или менее мягкий с диапазоном применения - 3 -10 градусов. Обычно используют фиолетовый). При этом желательно применять парафин в избыточном количестве, прогревая лыжи два-три раза

без промежуточной циклевки и добавляя парафин постольку, поскольку он впитывается в поверхность.

Остудите лыжи. Через 20 - 30 минут удалить избыточный парафин пластмассовым скребком и обработать поверхность нейлоновой щеткой. Произвести такую обработку скользящей поверхности несколько раз с тщательной зачисткой нейлоновой щеткой после каждого слоя. Вышеуказанной грунтовкой лыж мы должны добиться создания на поверхности поблескивающего слоя.

Если погодные условия требуют, чтобы на лыжах была структура, а лыжи не имеют заводского штайншлифта, необходимо вручную сделать соответствующую нарезку. Нанесение структуры всегда производится перед тем, как на лыжу наносится основной парафин. Правда, иногда в этот порядок работы вмешивается погода: например, в последний час перед стартом резко меняется температура, влажность. В этом случае нарезку приходится наносить после основного парафина.

Грунтовка лыж под соответствующую погоду.

При грунтовке скользящей поверхности под основной парафин следует помнить:

Температура плавления парафина, используемого при грунтовке, должна быть выше температуры плавления основного парафина, т.е. грунтовочный парафин должен быть более тугоплавким (в этом случае основной парафин не смешивается с грунтовочным). В случае холодной погоды, когда в качестве основного парафина используется морозный, а значит - тугоплавкий твердый парафин - и нет возможности в качестве грунтовочного использовать более твердый, грунтуем лыжи парафином, аналогичным по твердости основному парафину.

При очень старом, жестком, "агрессивном" снеге, если длительный период времени стоит одна и та же погода (особенно мороз), да и просто для снятия с поверхности электростатического напряжения при грунтовке рекомендуется использовать парафин-"антистатик" (например, "START"-antistatic или "REX"-antistatic, и т.д.) при грунтовке лыж под соответствующую погоду под обычный парафин необходимо использовать простой, а под фторсодержащий - фтористый.

Грунтовка производится обычным способом, при помощи утюга с нормальной для данного парафина температурой плавления (как правило, это температура 120 градусов). Нанести парафин на скользящую поверхность, расплавляя брусок парафина об утюг и заливая таким образом лыжу толстым слоем расплавленного горячего парафина.

**НАБЛЮДЕНИЕ:** - не всегда есть возможность (прежде всего финансовая) парафин на лыжу "лить рекой". Многие любители лыжного спорта используют следующий способ: коротким быстрым движением плитка парафина оплавляется на утюге и таким же быстрым движением этой плиткой (пока на ней есть расплавленный парафин) натирается участок лыжи. Процедура повторяется несколько раз до тех пор, пока вся лыжа не покроется парафином. Затем парафин плавится на лыже, как обычно, утюгом. Этот способ неплох и вполне имеет право на жизнь. Во всяком случае, вам удастся добиться значительной экономии парафина .

Остудите лыжу в течение 20-30 мин. (до комнатной температуры), затем излишки парафина удалить пластмассовым скребком и тщательно обработать поверхность нейлоновой щеткой.

**СОВЕТ:** - графитсодержащие скользящие поверхности лучше грунтовать графитовыми или фторграфитовыми парафинами

Нанесение основного парафина (соответствующего погоде)

Под соответствующую погоду отбираем наиболее подходящий парафин. После выбора подходящего парафина нанесите его на скользящую поверхность, расплавляя брусок парафина об утюг и заливая таким образом лыжу толстым слоем расплавленного горячего парафина. Дают остыть и циклят при помощи пластмассового цикля. Далее нейлоновой щеткой удаляют остатки парафина. Затем нужно произвести шлифовку до блеска при помощи либо шлифовальной ткани, либо при помощи более мягкой щетки.

При нанесении парафина необходимо знать следующее: если используется парафин на морозную погоду (более тугоплавкий парафин), то необходимо большую его часть снять пластмассовой циклей до его затвердевания, поскольку, если дать тугоплавкому парафину полностью остыть, он станет жестким и при циклевке будет скалываться с лыжи кусками, оставляя большие пространства лыжи без парафина. После окончательного остывания лыжи оставшийся парафин удаляют жесткой пластмассовой циклей и затем жесткой нейлоновой щеткой. Мягкие парафины обрабатываются аналогичным образом. Единственное отличие заключается в том, что мягкому парафину следует дать полностью остыть, а затем удалить с помощью пластмассовой цикли и нейлоновой щетки средней степени жесткости. В остальном процедура нанесения и снятия парафина идентична той, которая применяется при грунтовке лыж.

Нанесение последнего слоя: обычного (сыпучего) порошка или спрессованного (ускорителя)

Порошок посыпают тонким слоем на скользящую поверхность, а затем при помощи утюга расплавляют (о правильном расплавлении порошка

свидетельствуют своеобразные "пляшущие" искорки или звездочки, появляющиеся в течение одной-двух секунд после прохождения утюга). При этом расплавлять порошок или ускоритель желательно одним движением, когда утюг медленно движется вдоль лыжи.

После остывания скользящую поверхность лыжи очищают от излишек порошка при помощи натуральной щетки (из конского волоса) и шлифуют полировальной бумагой. Все! Ваши лыжи готовы к гонке.

Порошки и ускорители можно растереть и в холодном виде, не используя утюг. Для этого порошок посыпают на скользящую поверхность лыжи (а ускорителем, соответственно, лыжу натирают) и растирают рукой, натуральной пробкой или специальной полировальной пробкой. Затем обрабатывают натуральной щеткой и шлифуют полировальной бумагой. Однако нанесенный таким образом порошок удерживается на лыже хуже, чем порошок, закрепленный на лыжах с помощью горячего утюга, и данный способ приготовления лыж рекомендуется лишь при участии в соревнованиях на короткие (5 -10 -15 км) дистанции.

<http://skimsu.ru/?action=content&sub=preparation> сайт лыжников МГУ

## Заключение

Если ходьба на лыжах осуществляется зимой, на холодном воздухе, то с ее помощью можно укрепить и усилить иммунитет. Как правило, занятия связанные с лыжным спортом проходят в лесах, горах, на склонах - в местах с чистым воздухом, что делает их еще увлекательнее и интереснее. В таких условиях организм адаптируется к агрессивным внешним условиям, что параллельно закаляет и совершенствует дыхательную и сердечнососудистую системы. Нередко такой вид ходьбы прописывают людям перенесшим инфаркт или инсульт. Кроме того ходьба на лыжах - это уникальное природное профилактическое средство против заболеваний верхних дыхательных путей, а также различных вирусных инфекций. С ее помощью некоторые психологи избавляют своих пациентов от депрессии. Это так называемый метод ландшафтотерапии. Она способствует улучшению сна, стабилизации настроения, повышению функций нервной системы, а также полноценному заряду позитивной энергией. Помимо всего прочего, лыжи - это еще и идеальное средство для укрепления сердца. Дело в том, что в процессе занятий лыжной ходьбой ускоряется и увеличивается кровообращение, а это неизменно приводит к тому, что сердце начинает перекачивать большие объемы крови, за счет чего его сердечные мышцы укрепляются. При этом артериальное давление практически не увеличивается благодаря тому, что капилляры сильно расширяются в процессе лыжной ходьбы, снижая свою сопротивляемость кровяному току. Да и к тому же множественные мышечные сокращения способствуют лучшему продвижению крови по венам и облегчению работы мышечной системы сердца. Не менее важно и то, что занятие лыжами способствует улучшенному газообмену и вентиляции легочной системы.

Ходьба на лыжах - идеальное средство для похудения, поддерживающее мышечный тонус и сжигающее огромное количество калорий. Всего за час лыжных занятий можно избавиться от четырехсот и до пятисот калорий. В процессе тренировки в организме активизируется работа дыхательной и сердечнососудистой системы, вследствие интенсивного поступления в организм кислорода, благодаря чему происходит усиленное сжигание жира. Передвижение на лыжах принято относить к циклическим видам спорта, а это означает, что на протяжении всего занятия основной упор делается на крупные мышцы груди, ягодиц, бедер и живота.

Движения на лыжах отличается плавностью и мягкостью, благодаря чему на суставы не оказывается сильная нагрузка. Кроме того, они получают дополнительную влагу, а это в свою очередь способствует их длительному и бесппроблемному функционированию. Если сравнивать лыжную ходьбу с тем же бегом, то во всех отношениях она только выигрывает.

<http://yzdorov.ru/zdorovoe-telo/pol-za-lyzh-dlja-zdorov-ja/> Здоровье человека



## Список литературы

1. <http://www.u-lekar.ru/content/view/1624/> статья Беговые лыжи - спорт, здоровье и отличное настроение!
2. <http://ski-store.ru/blogs/blog/kak-podobrat-begovye-lyzhi> официальный сайт SKI-STORE.RU
3. <http://girlsschool.ru/kak-vybrat-lyzhi-po-rostu-tablicy-i-sovety> Женская школа
4. <http://www.skisport.ru/articles/read/73164/> Беговые лыжи Фишер: на вопросы читателей журнала "Лыжный спорт" отвечает руководитель отдела по разработке гоночных лыж компании "Fischer" Ханс Хубингер
5. [http://bears.ucoz.ru/publ/snarjazhenie/vybiraem\\_lyzhnye\\_palki/16-1-0-75](http://bears.ucoz.ru/publ/snarjazhenie/vybiraem_lyzhnye_palki/16-1-0-75) сайт Выживание в экстремальных ситуациях
6. <http://mirsovetov.ru/a/sorts/sports-ware/choose-skis-boot.html> Онлайн-журнал МирСоветов
7. <http://skimsu.ru/?action=content&sub=clothes> сайт лыжников МГУ
8. <http://yzdorov.ru/zdorovoe-telo/pol-za-lyzh-dlja-zdorov-ja/> Здоровье человека