МЧС РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уральский институт Государственной противопожарной службы
Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны,
чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»

Е. В. Кокшаров, Д. Р. Гареев, Э. Ю. Башмаков

Подбор и подготовка инвентаря при самостоятельных занятиях по лыжной подготовке

учебное-методическое пособие



Екатеринбург
2021

Авторы:
Кокшаров Е. В., старший преподаватель кафедры физической культуры и спорта Уральского института ГПС МЧС России;
Гареев Д. Р., доцент кафедры физической культуры и спорта Уральского института ГПС МЧС России, кандид. пед. наук, доцент;
Башмаков Э. Ю., старший преподаватель кафедры физической культуры и спорта Уральского института ГПС МЧС России

Рецензенты:
Амосова З. С., Олимпийский чемпион, многократный Чемпион мира по лыжным гонкам, Заслуженный мастер спорта;
Брехова Л. Л., доцент кафедры физической культуры Института физической культуры, спорта и молодёжной политики, Уральского федерального университета им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, доцент.

Кокшаров, Е. В.
Подбор и подготовка инвентаря при самостоятельных занятиях по лыжной подготовке : учебно-методическое пособие / Е. В. Кокшаров, Д. Р. Гареев, Э. Ю. Башмаков. – Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2021. – 53 с.

В данном учебно-методическом пособии рассматриваются вопросы о правильном подборе и подготовке лыжного инвентаря для самостоятельных учебно-тренировочных и спортивно-массовых мероприятий, для успешной сдачи нормативов по лыжной подготовке и норм ГТО, а также для организации активного отдыха на лыжах.

© Уральский институт
ГПС МЧС России, 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ **4**

1. ПОДБОР БЕГОВЫХ ЛЫЖ **5**

1.1. Типы лыж 5
1.2. Конструкция лыж 6
1.3. Особенности беговых лыж по стилю катания 7
1.4. Подбор лыж 8

2. ВЫБОР ЭКИПИРОВКИ **12**

2.1. Лыжные палки 12
2.2. Конструкция ручки и петли 13
2.3. Ботинки и крепления 14
2.4. Одежда лыжника 17

3. ПОДГОТОВКА ЛЫЖ **19**

3.1. Инструменты 19
3.2. Факторы, влияющие на выбор мази 26
3.2. Нанесение мазей скольжения 28
3.3. Нанесение мазей держания 32
3.4. Нанесение грунтовой мази 36

4. ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ НА ЛЫЖАХ **37**

4.1. Классический способ передвижения на лыжах 38
4.2. Коньковый способ передвижения на лыжах 40
4.3. Предупреждение травматизма во время лыжной подготовки 41

5. ДНЕВНИК САМОКОНТРОЛЯ И СРЕДСТВА СРОЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ **44**

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ **47**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ..... **49**

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ..... **50**

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ..... **52**

Введение

Лыжная подготовка – обязательный раздел физического воспитания в высших учебных заведениях, в том числе и в Уральском Институте государственной противопожарной службы МЧС России. Лыжная подготовка – это обучение основам техники передвижения на лыжах, достижение нормативных показателей в соответствии с наставлением по физической подготовке личного состава федеральной противопожарной службы на основе приобретенных теоретических знаний.

Бег на лыжах как вид двигательной деятельности включен в раздел требований к недельному двигательному режиму. Выполняя нормативные требования по лыжной подготовке, курсанты, студенты и слушатели приобщаются к регулярным занятиям физической культурой, получают знания, практические умения и навыки самостоятельных занятий.

Актуальность данного учебного пособия обусловлено изменениями, произошедшими в лыжных гонках за последние двадцать лет: появились новые стили бега – коньковый ход, даблполлинг или одновременный бесшажный ход (Double poling), высокотехнологичный инвентарь и лыжные мази, хорошо подготовленные жесткие трассы, искусственный снег, стремительный рост результатов и т.д.

Лыжные гонки относятся к циклическим видам спорта. Это значит, что лыжник многократно повторяет одни и те же движения, а его организм функционирует при достаточном обеспечении кислородом, в так называемом аэробном режиме. Оптимальный пульс аэробной тренировки – 120-160 ударов в минуту. Такая нагрузка – необходимое условие тренировки функциональных систем организма, а также приобретения высокой работоспособности. Основная особенность лыжной тренировки состоит в том, что тренировочный эффект дает не только интенсивность физической нагрузки, но и ее длительность.

Лыжный спорт проверен временем, приспособлен к нашим климатическим условиям и образу жизни.

В зависимости от целей, которые ставят перед собой занимающиеся, занятия могут иметь оздоровительную, спортивно-тренировочную и соревновательную направленность. При беге на лыжах активно работают все основные группы мышц. Лыжная тренировка позволяет укрепить мышечный корсет. В отличие от обычного бега здесь нет ударных нагрузок на суставы ног. Однако, чтобы тренировки и занятия физической культурой

по лыжным гонкам приносили пользу и укрепляли здоровье, необходимо знать и соблюдать гигиенические требования, предъявляемые к лыжным гонкам, направленные на повышение работоспособности курсантов, а также на создание оптимальных условий для осуществления наиболее эффективного процесса физического воспитания и спортивной тренировки. Одним из оптимальных условий является подбор инвентаря и смазки.

Качественный лыжный инвентарь требует особого ухода и специальной подготовки. Современная подготовка лыж – высокотехнологичный процесс. Вместе с тем в подготовке лыж есть простые, вполне доступные для практической реализации приемы, которыми необходимо владеть каждому занимающемуся.

Данное учебно-методическое пособие поможет обучающимся выработать необходимые умения и навыки для правильного подбора и подготовки лыжного инвентаря.

1. ПОДБОР БЕГОВЫХ ЛЫЖ

Выбор беговых лыж индивидуален для каждого человека: он определяется весом, ростом, стилем катания. При гармоничном соотношении веса и роста спортсмена классические лыжи подбираются по правилу плюс 15-25 см к росту, коньковые – плюс 10-15 см в зависимости от жесткости лыжи. По своему назначению беговые лыжи подразделяются на три основных типа.

1.1. Типы лыж

Профессиональные лыжи - передовые технологии всех фирм воплощены в спортивных моделях. Различная жесткость лыж в этой серии определяется, прежде всего, весом гонщика. Профессиональные модели изготавливаются из более дорогих материалов, они легче по весу. Профессиональные лыжи дополнительно делятся по погодным признакам на теплые и холодные, по жесткости – на мягкие, средние и жесткие.

Любительские лыжи очень похожи на про-модели, но потяжелее, имеют более простую конструкцию, и при их изготовлении используются более дешевые материалы. Предназначены для активного катания и для начинающих спортсменов.

Туристические лыжи предназначены для неспешной прогулки с семьей по зимнему лесу и для катания по подготовленной лыжне; есть в этой группе лыжи и для экстремальных походов. Делятся по ширине и по качеству материала. На скользящей поверхности некоторых лыж имеются

специальные насечки, заменяющие смазку, которые помогают не проскальзывать лыжам при толчке.

1.2. Конструкция лыж

Лыжа представляет из себя балку с двумя несущими слоями на верхней поверхности лыжи и на нижней под пластиком. На гоночных лыжах нижний несущий слой выполняется из однонаправленного углеволокна и усекловолокна. Для того чтобы нижняя поверхность нагруженной лыжи была параллельна снегу, верхний несущий слой всегда делается из стекловолокна (менее жесткий материал). Промежуток между несущими слоями заполняется каким-либо наполнителем: деревом, пенопластом, сотовым наполнителем из кевлара и т.п.

Вес лыжи – это в основном вес наполнителя. Современные лыжи изготавливаются по двум технологиям: «сэндвич» или «кэп». В «сэндвичах» слои дерева и пластика склеиваются последовательно, образуя монолитное слоеное тело лыжи. Дерево придает жесткость, упругость и форму, пластик – прочность. При «кэп» технологии вся внутренность лыжи целиком накрывается жесткой монолитной крышкой (кэпом). Внутренность кэповой лыжи для прогулочных лыж – это деревянный сердечник с воздушными каналами, для профессиональных – деревянные соты или сердечник из акрилового пенопласта, оплетенный сеткой из стекла и углеволокна (карбона). Подобные материалы используются в аэрокосмической промышленности.

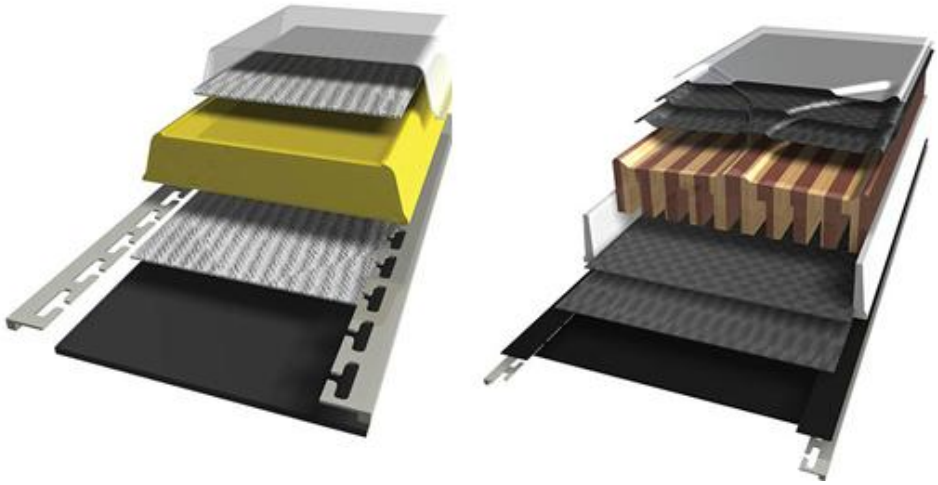


Рис. 1. Схема конструкции лыж кэп (а) и сэндвич (б)

Скользящая поверхность изготавливается из различных видов пластика. На массовых лыжах используется обычный экструдированный пластик, на спортивных – высокомолекулярный универсальный пластик. В профессиональных моделях применяется пластик с высоким содержанием графита и добавлением фтора. Скользящая поверхность обязательно шлифуется специальным камнем, наносится структура на определенные типы снега, температуру и влажность.

Геометрия лыж бывает разной, традиционной параллельной и карвинговой (с приталиванием), о пользе которой до сих пор нет общего мнения. Ширина лыж всегда соответствует их целевой категории, чем уже, тем спортивнее.

Особенности конструкции профессиональных лыж.

Традиционная процедура изготовления любой модели лыж (не только «Fischer»): все компоненты будущей лыжи собранные в специальной кассете, поступают в пресс, где под высокими температурой и давлением спекаются/склеиваются, и из пресса выходит уже полностью готовая лыжа — после печи ей предстоит пройти лишь «косметические процедуры» в виде обрезки, шлифовки и нанесения лака. Технология эта отработана десятилетиями, и в неё не вносилось в последние годы ничего принципиально нового. Принципиально новый технологический процесс производства применен в конструкции лыж Fischer Speedmax.

Speedmax спекается в прессе без пластика скользящей поверхности, который приклеивается потом холодным способом. Таким образом, скользящая поверхность не подвергается воздействию высоких температур и давления и лучше сохраняет свои первозданные свойства: лучше впитывает смазку, лучше обрабатывается, лучше скользит.

1.3. Особенности беговых лыж по стилю катания

Беговые лыжи принято делить по стилю катания на коньковые, классические и комбинированные.

Коньковый стиль пришел в лыжный спорт от конькобежцев и имеет схожую с этим видом спорта динамику движений. Для этого стиля требуется укатанная трасса шириной около трех метров. Внешне коньковую лыжу можно отличить по заниженному и тупому носку. В отличие от классической, коньковая лыжа более короткая и жесткая как на скручивание, так и в продольном направлении.

Коньковые лыжи должны обладать весовым прогибом, как можно равномернее распределяющим вес лыжника по лыжне. В коньковом стиле

при отталкивании лыжи не должны полностью задавливаться, поэтому они должны быть достаточно жесткими.

Классический стиль появился гораздо раньше конькового: при катании лыжи двигаются параллельно друг другу. Они имеют более длинный острый носок. Для классических лыж, в отличие от коньковых, не важна торсионная жесткость. Зато продольная жесткость должна обеспечивать полный прогиб лыжи до касания колодки со снегом при отталкивании и поддерживать зазор между средней частью скользящей поверхности и снегом при скольжении. Классические лыжи имеют разную длину колодки и весовой прогиб в зависимости от того, для какого снега они предназначены. Для мягкого сухого снега лыжи более мягкие, у них длинная колодка и более эластичная передняя часть. Для жесткого снега лыжи более жесткие и имеют короткую колодку.

Классические лыжи должны быть значительно мягче, чтобы лыжник при отталкивании мог полностью задавить лыжу, но при этом в фазе проката колодка не должна соприкасаться со снегом. Если человек – новичок в лыжах, то ему не стоит приобретать жесткие классические лыжи (особенно это касается детей).

Принято считать, что 60% скользящих свойств лыж определяются весовым прогибом, еще 20% – материалом, состоянием и структурой скользящей поверхности лыж и лишь оставшиеся 20% – смазкой лыж.

1.4. Подбор лыж

Лыжный мир давно уже отказался от полностью деревянных лыж. Современные пластики лучше скользят в любую погоду, легче смазываются, изготовленная из них скользящая поверхность легко восстанавливается и реставрируется. Иногда встречаются полупластиковые лыжи - деревянные с наклеенной пластиковой скользящей поверхностью, но серьезные производители давно уже не выпускают таких моделей.

Лыжи выбирают по длине и жесткости (упругости, эластичности), учитывая рост и вес лыжника, а также стиль передвижения.

Равнинную (гоночную, беговую) пластиковую лыжу условно делят на три части:

носочная часть, конец которой имеет носковый загиб (загнут вверх);

колодка (грузовая площадка) – средняя, заметно утолщенная часть лыжи, на которую ставится крепление;

пяточная часть, конец которой слегка закруглен и немного загнут вверх.

Наряду с этим на скользящей поверхности лыжи имеется направляющий желобок, который расположен по продольной оси лыжи и обеспечивает прямолинейное движение. Толщина лыжи от грузовой площадки к носку и пятке плавно уменьшается. Важной деталью лыж является весовой прогиб – расстояние по вертикали от самой высокой точки на скользящей поверхности колодки до горизонтальной плоскости, на которой лежит лыжа (рис. 1).

Для классического стиля ведущие лыжные фирмы рекомендуют лыжи длиной, превышающей рост лыжника на 25 см. При коньковых способах передвижения советуют выбирать лыжи на 15 см больше роста. Длина универсальных - для любого стиля - лыж, используемых чаще всего в оздоровительных целях, занимает промежуточное положение – на 20 см выше роста лыжника-любителя. Например, для лыжника ростом 170 см целесообразны классические лыжи длиной 195 см, коньковые – 185 см, если подбираются универсальные лыжи независимо от стиля передвижения, предпочтительнее 190 см. При выборе лыж по жесткости учитывают прежде всего вес лыжника, весовой прогиб лыж должен соответствовать ему. Заметим, что, по утверждению специалистов, именно оптимальная жесткость лыж на 60% определяет их скользящие свойства. Правильно подобранная по жесткости классическая лыжа загружается при отталкивании ногой, что обеспечивает сцепление держащей мази со снегом, т.е. передвижение без отдачи. А при скольжении на двух лыжах положенная под колодку держащая мазь не контактирует со снегом и, следовательно, не ухудшает скольжение.

По простейшей методике подбора лыж по жесткости под свой вес надо приложить лыжи скользящими поверхностями друг к другу, обхватить кистью одной руки центральную часть колодки и сжать лыжи. Если при сильном сжатии под колодкой остается зазор более 3 мм, то лыжи очень жесткие. Такие лыжи при отталкивании не прижимаются к лыжне, что является причиной их проскальзывания назад, так называемой «отдачи». Мягкие по упругости лыжи сжимаются легко, без значительного усилия. Как при отталкивании, так и при скольжении на двух лыжах они плотно прижимаются к снегу и хуже скользят. Для лыж оптимальной жесткости характерно их сжатие с усилием до почти полного соприкосновения под колодкой. Лыжи для коньковых ходов должны быть несколько жестче классических.

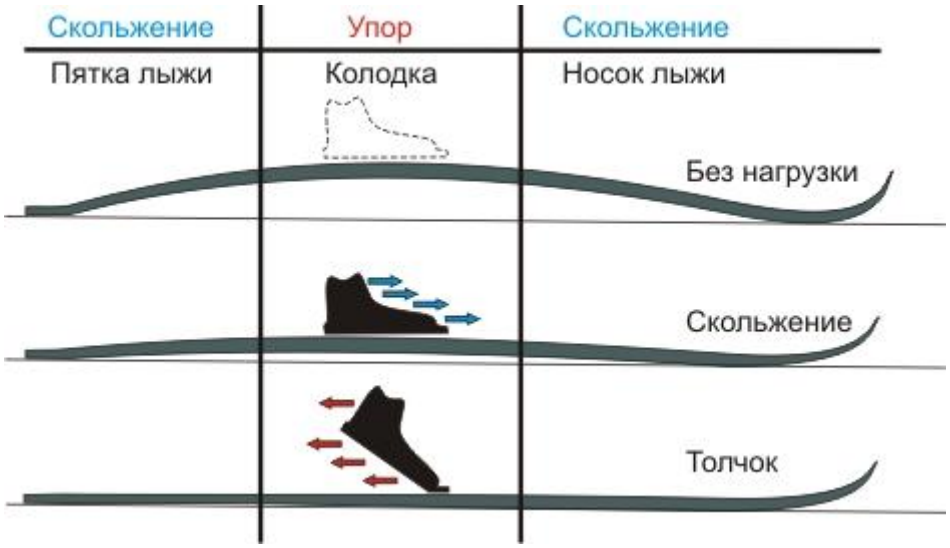


Рис. 2. Части скользящей лыжи

При осмотре у лыж не должно быть никаких внешних изъянов, трещин, царапин. Чтобы удостовериться в отсутствии дефектов кручения, поставьте лыжу на ровную поверхность. Плоскости скольжения носка лыжи и ее пятки должны совпадать. Переверните лыжу скользящей поверхностью вверх и убедитесь, что лыжа не искривлена - желобок прямой, а канты лыжи (ребра скользящей поверхности) параллельны желобку.

Соедините лыжи скользящими поверхностями, сожмите их кистью в месте расположения креплений и резко отпустите. Хорошие лыжи легко и быстро спружинят и разойдутся. Затем еще раз сожмите лыжи двумя руками, плавно сдавливая их. Просвет между лыжами должен постепенно закрыться, а носки остаться сомкнутыми. Если носки расходятся или вы увидите, что появилась щель между сомкнутыми участками, то эти лыжи вряд ли будут хорошо скользить.

Лыжи подбираются, **прежде всего, под вес лыжника**, затем рост и уже затем вид снега. Если вы стоите на двух лыжах, то ни на коньковых, ни на классических лыжах колодка не должна касаться снега.

В основу выбора лыж положена система ориентации на разделение лыж по классу жесткости (soft, medium, stiff или hard), можно рекомендовать схему зависимости жесткости лыж от росто-весовых показателей спортсмена. Градация на мягкие (soft), средние (medium) и жесткие (stiff) - это упрощенная схема определения жесткости лыж, имеющая под собой четкое обоснование.

Таблица 1

Для классического стиля

степень жесткости	**ростовка лыж**		
	200 см	**205 см**	**210 см**
Soft (мягкие)	40-50 кг	50-60 кг	60-70 кг
Medium (средние)	50-60 кг	60-70 кг	70-80 кг
Stiff (жесткие)	60-70 кг	70-80 кг	80-90 кг

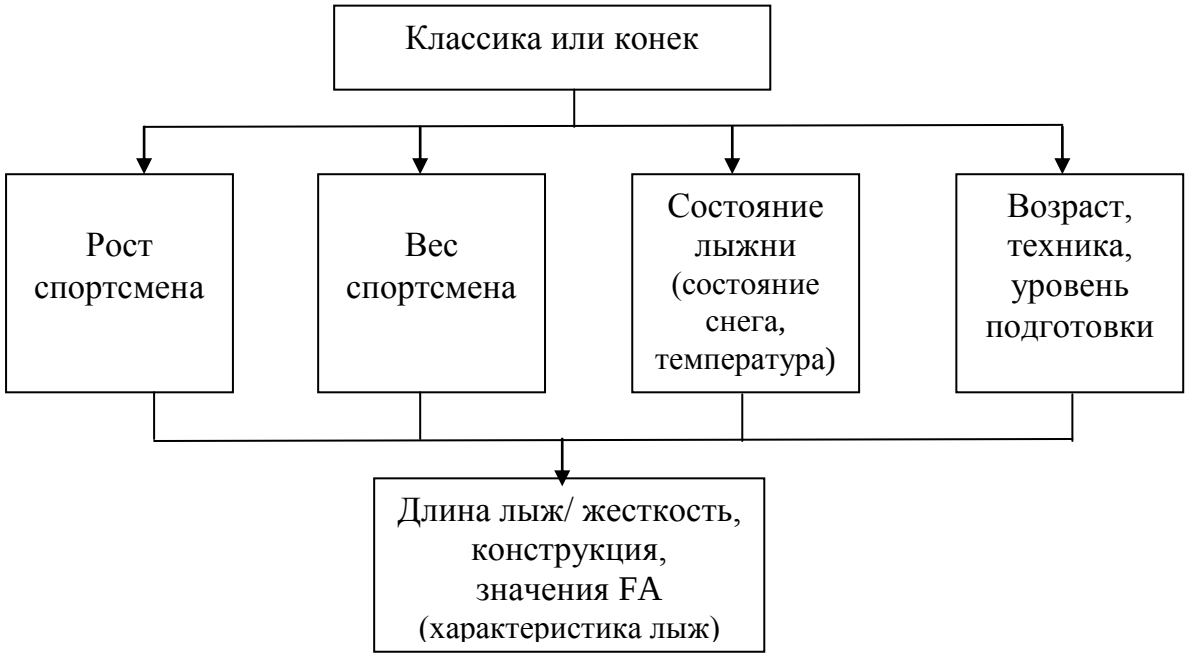
Таблица 2

Для конькового стиля

степень жесткости	**ростовка лыж**		
	185 см	**190 см**	**195 см**
Soft (мягкие)	40-50 кг	50-60 кг	60-70 кг
Medium (средние)	50-60 кг	60-70 кг	70-80 кг
Stiff (жесткие)	60-70 кг	70-80 кг	80-90 кг

Чем тяжелее человек, тем жестче должны быть лыжи. Например, под вес 60 кг больше подойдут мягкие или средние лыжи. Более жесткие можно посоветовать также спортсменам, у которых мощное отталкивание.

Схема подбора лыж



В принципе, попробовать разобраться подходят ли по жесткости вам те или иные лыжи можно и самостоятельно. Для этого надо найти мак-

симально ровную поверхность. Положить на нее лыжи, встать на них и пропустить под колодкой тонкий и узкий лист бумаги. Дальнейшие действия потребуют участия помощника. Вы должны равномерно распределить свой вес на обе ноги, а ваш ассистент при этом перемещать лист бумаги вперед и назад до упора. Свободное пространство и будет являться колодочной частью. Потом перенесите весь свой центр тяжести на одну ногу. Колодка сузится. Но она не должна быть меньше длины крепления (подошвы ботинка). В противном случае лыжи для вас слишком мягкие. От правильного подбора жесткости лыж на 60% зависит их скорость. Если они будут слишком мягкими, то, прогибаясь, станут все время тормозить. Слишком жесткие, наоборот, будут иметь плохой контакт со снегом, и вы начнете проскальзывать назад.

2. ВЫБОР ЭКИПИРОВКИ

Экипировка лыжника включает в себя инвентарь: лыжи, лыжные палки, лыжную обувь и крепления, одежду, а также приспособления по подготовке лыж.

2.1. Лыжные палки

Чтобы хорошо оттолкнуться, надо обязательно приобрести современные лыжные палки. Они бывают углепластиковые и металлические (последние в свою очередь - титановые и алюминиевые). Первые обладают самым главным достоинством лыжных палок - невесомостью. Эти палки выдерживают значительные нагрузки, они очень упруги. Ломается же углепластик при точечном сильном ударе по его поверхности - к примеру, если задеть палку лыжей. Поломки происходят обычно у любителей экстремального стиля катания, поскольку современные лыжные палки сделаны с большим запасом прочности.

Лыжные палки выбирают в соответствии с ростом лыжника. Для классического хода палки по высоте должны быть не выше уровня плеча и не ниже подмышки. При классическом стиле передвижения на лыжах рекомендуются палки, длина которых на 30 см меньше роста лыжника. Для конькового хода - должны доходить примерно до мочки уха, используют палки на 10 см длиннее палок для классических ходов или минус 20 см от роста лыжника.

В зависимости от рельефа трассы ростовка палок может варьироваться. Для равнинной трассы палки можно выбрать чуть повыше,

для более рельефной, с крутыми подъемами лучше выбрать ростовку поменьше. Примерный подбор палок отражен в приложении 1.

2.2. Конструкция ручки и петли

Если на первых лыжных палках хват был непосредственно за древко, то сейчас есть достаточно большой выбор ручек. Ручки бывают пластмассовые и пробковые. Современные ручки для лыжных палок легкие, удобные, эффективно переправляют усилие на стержень и обладают пониженной теплопроводностью. Сейчас самым популярным контактным материалом стал материал на основе пробкового дерева. Они имеют низкую теплопроводность и высокий коэффициент сцепления.

Петля на ручке, которую еще называют темляком, должна регулироваться по руке. Необходимо обратить внимание на быстрое снятие (надевание) палки с руки, фиксацию и удобство кисти во время длительной работы. Желательно, чтобы была возможность регулировки темляка по размеру кисти, как с перчаткой, так и без нее.



Рис. 3. Виды ручки и темляка для лыжных палок

Кисть продевается в ремешок снизу и опирается на него сверху. Современные палки оснащают рукоятками и ремешками специальной конструкции с застежками «капкан» (рис. 4). «Капкан» лучше удерживает палку и делает отталкивания намного комфортнее. Длина ремешка регулируется по руке.



Рис. 4. Положение кисти на рукоятке лыжной палки

Размер и форма опоры также со временем претерпели изменения. Если раньше применялись кольцевые формы, то на современных палках устанавливают маленькие «лапки». Так как покрытие трасс достаточно жесткое, то нет нужды в больших опорах. На первое место сейчас встали жесткость и вес наконечника с лепестком. Важно, чтобы в ходе движения не налипал снег, который, увеличивая вес, может провоцировать проскальзывание.

Необходимо соблюдать простейшие правила безопасности при транспортировке лыжного инвентаря. В общественном транспорте инвентарь перевозят в лыжном чехле, а при переноске в открытом виде, особенно в многолюдных местах, его держат вертикально, лыжи носками вверх, а палки штырями вниз.

2.3. Ботинки и крепления

Ботинки для беговых лыж лучше приобретать вместе с креплениями. Они изготавливаются из кожи и современных синтетических материалов различной жесткости. Подошва у них – из полимерных материалов. Ботинки могут быть высокими и низкими и состоят обычно из внутреннего и внешнего ботинка. Эта конструкция позаимствована у горнолыжников.

Различают лыжные ботинки классические, коньковые и универсальные (комбинированные), т.е. пригодные как для классических, так и для коньковых ходов. Для конькового хода необходимы более жесткие ботинки, чем для классического. Коньковые лыжные ботинки отличаются от классических несколько удлиненным голенищем и более жесткой подошвой. При большей фиксации ноги в голеностопном суставе конструкция верхней части голенища сохраняет ее достаточную подвижность. Универсальные лыжные ботинки по длине голенища и

жесткости подошвы имеют промежуточное положение между классическими и коньковыми. Любителям лучше брать универсальные модели, подходящие для обоих видов ходов.



Рис. 5. Лыжные ботинки классические, коньковые и универсальные

Лыжные ботинки должны соответствовать размеру ноги лыжника, при выборе на ногу надевают плотный носок. Надо помнить, что свободные ботинки затрудняют управление лыжей, а в слишком тесной обуви ноги будут мерзнуть. После каждого занятия лыжные ботинки необходимо просушить.

Лыжные крепления. В последние годы на современные лыжи как спортивного, так и прогулочно-оздоровительного назначения устанавливают преимущественно жесткое носковое крепление: оно легкое, не выступает за габариты лыж, что исключает потерю скорости из-за трения скобы о лыжню, у него максимально приближена ось вращения ботинка в креплении к стопе, что значительно повышает управляемость лыжей. Для более прочного сцепления ботинка с лыжей и лучшего управления, особенно в коньковых ходах, при выполнении поворотов, торможений, на грузовой площадке лыжи под всю подошву ботинка крепится направляющая.

Конструкция четырех- и трехштырьковых креплений, которыми все еще пользуется большинство любителей лыж в нашей стране, давно устарела. Подбор их очень неудобен из-за массы модификаций и размеров. Новые, недавно появившиеся типы креплений безразмерные и обеспечивают более жесткую фиксацию ступни, голеностопного сустава и лодыжек, а значит и повышенный комфорт при беге.

Сегодня существуют три основных типа креплений, подходящих к лыжным ботинкам любых размеров. Это система SNS фирмы Salomon, система NNN фирмы Rotefella и система Nordic 75.

Первые два типа предназначены в основном для спортсменов. Внешне они очень похожи и различаются только формой направляющего пластмассового выступа, идущего вдоль длины всего ботинка. У креплений SNS - один широкий выступ, у NNN - два параллельных узких. Направляющий выступ набран из секций, путем удаления которых крепление подгоняется по длине к размеру ботинка. На носке ботинка для этих типов креплений имеется металлическая скобка, которая вставляется в головку крепления и плотно фиксируется резиновыми упорами. Заменой резиновых упоров спортивные крепления модифицируются для классического или конькового хода. Резинки для конькового хода должны быть тверже, так как требуется более жесткое сцепление ноги с лыжей. Имеются варианты креплений и с автоматическим защелкиванием, и с механической фиксацией.



Рис. 6. Крепления и подошва ботинка системы NNN



Рис. 7. Крепления и подошва ботинка системы SNS

Третий тип креплений (Nordic 75) предназначен для любителей. Он имеет конструкцию привычных нам штырьковых креплений. Ботинок, на

носке которого находится выступающий рант с тремя отверстиями, фиксируется прижимающей его сверху дужкой крепления. Три штырька крепления всегда расположены на одинаковом расстоянии друг от друга, поэтому такое крепление подходит для ботинка любого размера.

Учиться быстро надевать и снимать лыжный инвентарь лучше в помещении. Применительно к лыжам акцентируют внимание на том, как пользоваться креплением избранной конструкции, как вставить и закрепить лыжный ботинок.

2.4. Одежда лыжника

Одежда лыжника очень важна для эффективного физкультурно-оздоровительного и спортивно-тренировочного занятия. Одежда для лыжной тренировки должна быть теплой, не продуваемой, непромокаемой и не препятствовать свободе движений. Всего этого можно добиться только одним способом - одеться многослойно.

Известно, что потери влаги организмом при интенсивной тренировке измеряются литрами, поэтому одежда не должна задерживать пот. Первый, самый близкий к телу слой - должен отводить испарения. Для этого есть синтетические ткани, пропускающие испарения тела и пропитанные бактерицидным составом, который препятствует появлению запаха пота, так называемое термобельё.

Второй слой - это утеплитель, пропускающий влагу от первого слоя к внешнему. Здесь в зависимости от погоды подойдут водолазки, шерстяные свитера, жилетки.

Последний, защитный слой – верхняя одежда из мембранных тканей, пропускающих испарения тела, но защищающих снаружи от влаги и ветра. Такие синтетические ткани называют дышащими. Сейчас их довольно много: Gore-Tex, Microfibre, Sympa Tex и др.

Одежда для тренировочного занятия на лыжах должна удовлетворять следующим требованиям:

- своевременно удалять пот и влагу с поверхности тела, т.к. остающаяся на поверхности тела влага быстро его охлаждает;
- сохранять тепло, т.е. оптимальный микроклимат в прослойке воздуха между поверхностью кожи и одеждой;
- защищать тело от неблагоприятных внешних погодных условий, чтобы можно было заниматься лыжами в любую погоду, при этом защищая от дождя, ветра, снега с дождем, одежда должна «дышать»;

– обеспечивать свободу движений, чтобы лыжник мог чувствовать движения своего тела;
– соответствовать современному дизайну.

Одежда лыжника изменяется в зависимости от реально сложившихся погодных условий и с учетом продолжительности тренировки. Каждый занимающийся должен уметь правильно выбирать одежду, соответствующую конкретной обстановке, конкретным погодным условиям. Рекомендуется следующий комплект одежды для тренировок по лыжной подготовке: нижнее белье (лучше трикотажное), лыжный комбинезон или тренировочный костюм, утепленный костюм – куртка и брюки, жилетка. На голову лыжник обычно надевает шерстяную шапочку или повязку, надежно прикрывающую лоб и уши. В холодную погоду желательно надевать дополнительно наушники или плотную повязку поверх шапочки, для лица специальную маску(для морозной погоды), закрывающую шею и низ лица. Не повредят и защитные очки или козырек (при снегопаде и ветре). Их светофильтры могут уберечь глаза и от яркого солнца, и от света, отраженного снегом, помогут они и в метель. На ноги надеваются полушерстяные и шерстяные носки или гольфы из смеси натуральных и синтетических материалов; на руки перчатки или рукавицы с кожаными вставками. Чтобы не мерзли конечности, носки и перчатки должны быть сухими и чистыми. Также лучше иметь с собой вторую пару носок и переодевать их непосредственно перед началом тренировок и после. В мороз дополнительно надеваются специальные чехлы на ботинки с прорезями для креплений.

Покрой лыжной одежды очень разнообразен. Спортсмены предпочитают облегающие силуэты, любят всевозможные комбинезоны, плотно пристегивающиеся друг к другу куртки и брюки. Любители могут позволить себе более объемную одежду, комплекты курток и брюк, жилеты.

Основная цель при разработке одежды для лыжников – функциональность. Поэтому воротники и манжеты шьются облегающими, на брюках внизу устанавливается молния. Молнии имеют клапаны, защищающие от ветра; язычки молний делаются достаточно большими, чтобы можно было легко взяться за них в перчатках.

Очень важно помнить о необходимости иметь запасной комплект одежды, чтобы переодеться после тренировки.

3. ПОДГОТОВКА ЛЫЖ

Какими бы хорошими лыжи ни были, они должны быть соответствующим образом обработаны и подготовлены к эксплуатации. Важно все время следить за состоянием скользящей поверхности, устранять появляющиеся дефекты и желательно заниматься подготовкой лыж к каждой тренировке и соревнованиям. Для этого необходим определенный набор рабочих инструментов и различных вспомогательных приспособлений.

Но прежде чем приступить к работе с лыжами, необходимо ознакомиться с определенными ***правилами техники безопасности:***

1) проветривать помещение перед и во время работы;
2) применять респиратор с фильтром для задержания пыли и вредных газов;
3) при подготовке лыж не применять открытого огня;
4) применяйте умеренный температуры (80-120 градусов) даже при расплавлении обычных скользящих парафинов; появление пара при смазке дает возможность сделать заключение о том, что утюг излишне горячий;
5) не курить;
6) не очищать руки смывкой.

Комнаты для подготовки лыж должны быть оснащены мощной вытяжкой. Так как парафины для подготовки лыж содержат фтор и другие вредные для здоровья вещества, при нагреве их пары поднимаются вверх и специалист по подготовке лыж (спортсмен, сервисмен) вдыхает эти вредные пары. Известны случаи отравления сервисменов, все чаще звучит предупреждение о возможности раковых заболеваний при вдыхании фторсодержащих паров.

3.1. Инструменты

Станок - приспособление, на котором можно укрепить лыжу таким образом, чтобы она имела опору по всей длине.



Рис. 8. Станок-профиль для подготовки лыж

По конструкции станки могут быть самыми различными (цельные, разборные, с изменяющейся длиной и т.д.). Обычно они крепятся к столу струбцинами или же имеют самостоятельные «ножки». Стол должен быть удобной высоты. Также необходимо наличие электрической розетки и дополнительного освещения. Основное требование ко всем конструкциям - удобство подхода к столу (станку) и жесткость фиксации лыжи.

Щетки

Бывают двух типов: обычные (для ручной обработки) и вращающиеся (для механической обработки с помощью электродрели).



Рис. 9. Щетки для ручной обработки

Для ручной обработки используются щетки нескольких разновидностей:

- металлические (латунные, бронзовые, стальные),
- нейлоновые (жесткие, средние, мягкие),
- натуральные (обычно из конского волоса),
- комбинированные (латунно-нейлоновые, бронзово-нейлоновые, латунно-натуральные, натурально-нейлоновые),
- полировальные (в виде натуральной пробки или блока с фланелью).

Для механической обработки (в этом случае в качестве привода используются электрические или аккумуляторные дрели) применяются

вращающиеся щетки. Они размещаются на специальной оси, одна сторона которой служит ручкой для держания, а другая крепится в патроне дрели (наподобие сверла).

Вращающиеся щетки по используемым материалам «щетины» аналогичны вышеперечисленным щеткам для ручной обработки.



Рис. 10. Вращающиеся щетки (для использования с электродрелью)

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЩЕТКИ (кроме стальной) в основном используются для очистки скользящей поверхности и микроструктуры от старого парафина и грязи.

СТАЛЬНЫЕ ЩЕТКИ обычно применяется не столько для удаления парафина, сколько для нанесения на скользящую поверхность мелкой микроструктуры (в зависимости от погодных условий).

НЕЙЛОНОВЫЕ ЩЕТКИ бывают жесткие, средние и мягкие. Жесткие используются для удаления более морозного парафина, средние - для удаления мягкого (предназначенного для переходной и теплой погоды). Мягкие щетки применяются при окончательной полировке скользящих поверхностей.

НАТУРАЛЬНЫЕ ЩЕТКИ применяются для удаления мягкого парафина и для обработки поверхностей после нанесения на них порошков и ускорителей.

ПОЛИРОВАЛЬНЫЕ ЩЕТКИ используются при сухом (без применения утюга) способе нанесения спрессованных и обычных (сыпучих) порошков.



Рис. 11. Фибертекс

ФИБЕРТЕКС - нетканое нейлоновое волокно с микрочастицами абразива или без него.

ЖЕСТКИЙ ФИБЕРТЕКС С АБРАЗИВОМ используется для снятия ворса после циклевки скользящей поверхности.

МЯГКИЙ ФИБЕРТЕКС С АБРАЗИВОМ - для удаления верхнего очень тонкого слоя поверхности (фактически - своеобразного сглаживания) без изменения структуры лыжи.

ФИБЕРТЕКС БЕЗ АБРАЗИВА - служит для полировки скользящих поверхностей.

Цикли, скребки



а **в** **с**

Рис. 12. а) стальные цикли в) пластиковые скребки с) скребок-карандаш для удаления парафина из желобка

– *МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ* - служат для выравнивания скользящих поверхностей и удаления ворса (твердость стали, из которой сделана цикля и ее толщина зависят от того, насколько большой слой пластика вам необходимо снять).

– *СКРЕБКИ ИЗ ОРГСТЕКЛА, ПЛАСТМАССЫ* служат для удаления парафина и обработки скользящей поверхности после нанесения структуры. Выпускаются толщиной 3, 4 и 5 мм. Чем толще скребок, тем более жесткую обработку вы сможете провести.

– *СКРЕБКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ЖЕЛОБКА* выпускаются различных разновидностей. Сейчас все большее распространение приобретают скребки, своей формой напоминающие авторучки.

Термоприборы

Основное назначение термоприборов - разогревание парафинов и мазей. Обычно применяются электрические утюги, нагреваемые утюжки, газовые горелки, фены. Предпочтение отдается приборам, в которых не используется открытый огонь и которые могут долго сохранять постоянную, регулируемую температуру. Из всех существующих термоприборов наиболее применяемы электрические утюги - для расплавливания парафинов и порошков.



Рис. 13. Смазочные утюги

ИСПОЛЬЗУЙТЕ УТЮГ ПРАВИЛЬНО!

Эта общая проблема - неправильное использование утюга. Утюг может повреждать поверхность ваших лыж.

Сначала несколько факторов, влияющих на правильную подготовку поверхности лыжи:

- использование надлежащего утюга;
- правильная установка температуры утюга;
- надлежащее время контакта утюга с поверхностью лыжи;
- надлежащая температура в комнате, где готовятся лыжи;
- правильная подготовка поверхности лыжи перед началом процесса.

Общие ошибки

Использование обычного домашнего утюга, который не предназначен для расплавления фтористых и твердых синтетических парафинов не рекомендуется. Точка плавления порошка Swix Cera F - 100°C (212 F) и точка плавления парафина CH4 - 95°C (203 F). Современные парафины меньше стираются, они более твердые и поэтому требуют более горячей температуры утюга.

Не используйте бытовой утюг!

Различия между фирменными специальными утюгами и домашними утюгами очень большие.

Фирменные лыжные утюги (например, SWIX) обладают двойным металлическим покрытием стальной подошвы, которое гарантирует постоянную температуру поверхности лыж. Термостат регулируется до 10 раз в секунду и включает температурную таблицу, которая позволяет сделать точную установку. В результате достигается полное управление температурой.

В то время, как температура подошвы утюгов других изготовителей снижается на 27°C при контакте с лыжной поверхностью, температура

подошвы утюга Swix снижается всего на 8°С. Это чрезвычайно важно при нанесении фторированных смазок.

Большинство лыжников использует слишком высокую температуру утюга, что может повредить лыжную поверхность, перегревание которой может приводить к ее окислению.

Лыжная поверхность подобна вашей коже, если кожа обожжена, то затем она сохнет, и появляется шелушение, лыжная поверхность реагирует так же. Если лыжная поверхность перегревается долго, она визуально выглядит “пережжённой”.

Помните, что точка плавления полиэтилена, лыжной поверхности - около 140°С (284 F), в зависимости от его молекулярной плотности. На поверхности лыжи есть тысячи микроскопических волокон полиэтилена. Перегревание поверхности высушивает ее, и приводит к появлению дополнительных волокон полиэтилена. Результат – «заплавленная» поверхность, которая была подвергнута слишком сильному нагреванию, в результате чего микроскопические волокна полиэтилена расплавились и рекристаллизовались в застывший слой на поверхности лыжи. Этот застывший слой не дает впитываться парафину, и лыжа становится медленной (особенно в холодную погоду). Также роторный фибертекс (то есть применяемый при помощи электродрели) при неправильном использовании тоже может давать подобный эффект, излишняя скорость или давление создают перегрев со всеми последствиями.

Приспособления для нанесения структур, нарезок

Назначение нарезок или «штайншлифта» - уменьшение явления «подсоса», возникающего между скользящей поверхностью лыжи и лыжней. Влияние этого явления на конечный результат возрастает как с увеличением влажности воздуха, так и с увеличением скорости передвижения. Строение и влажность снега являются решающими при выборе нарезок. Так, например, свежевыпавший, мелкозернистый снег предполагает более мелкую (по глубине) структуру, а старый, зернистый снег - более мощную, глубокую. Стиль передвижения тоже влияет на выбор нарезок. Для конькового стиля характерны более редкие и глубокие бороздки. Вообще структура на каждую определенную погоду определяется методом тестирования непосредственно по состоянию погоды и снега в данном конкретном месте именно в день соревнований. Некоторые общие рекомендации, исходя из практического опыта:

0,33 мм - 0,5 мм - морозная погода, свежевыпавший снег,

0,7 мм -1,0 мм - крупнозернистый мокрый снег, жесткая глянцующаяся лыжня,

2,0 мм - новый мокрый снег, глянцующаяся лыжня,

3,0 мм- 4,0 мм - слабый мороз, влажные морозные погодные условия. Влияние этой нарезки может быть улучшено, если ее применять совместно с нарезкой с шагом 0,33 мм - 0,5 мм.

В целом просматривается следующая тенденция: более теплая погода требует нарезки с более редким шагом.

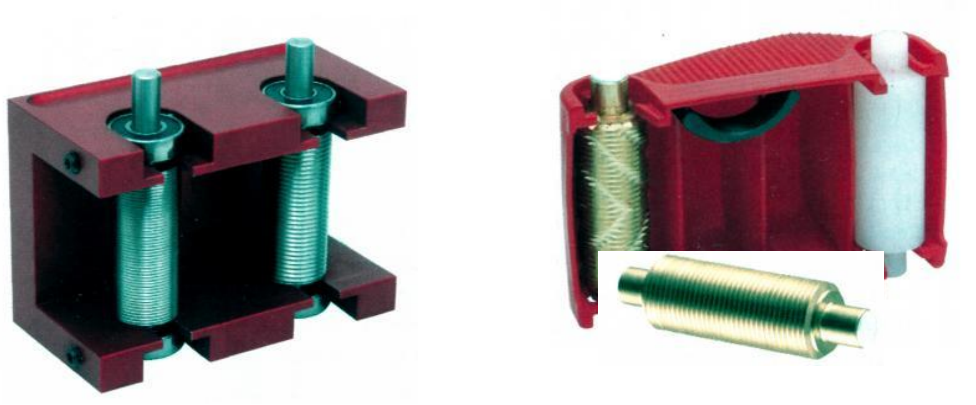


Рис. 14. Ручные нарезки и накатки

Структура, нарезка наносятся на лыжу специальными накатками вручную. Накатки могут быть с вращающимися или закрепленными стационарными резцами (ножами). Кроме того, они могут быть с заменяемыми или стандартными (в виде металлических пластинок) резцами (ножами). Кроме того, они подразделяются на нарезающие структуру и выдавливающие. Ясно, что выдавливающие являются более щадящими по отношению к пластику по сравнению с нарезающими.

ШТАЙНШЛИФТ - технология, при которой в заводских условиях лыжа обрабатывается на специальных машинах с применением наждачных камней. Подобная шлифовка скользящих поверхностей и нанесение на нее определенной структуры (штайншлифта) позволяет значительно улучшить скользящие свойства лыж на те погодные условия, на которые они предназначены. Различным структурам присваивается определенная маркировка. Маркировку скользящей поверхности можно найти на мыске лыжи, там же промаркирована конструкция, или на специальной наклейке с информацией о нанесенной структуре. Самые распространенные структуры скользящей поверхности лыж, одни из лучших для

любительских и профессиональных лыжных гонок, указаны в приложении №3.

Здесь необходимо отметить, что различного рода штайншлифт может слегка сдвинуть пригодность лыж под те или иные погодные условия в желаемом направлении. То есть лыжи, предназначенные на тепло, с помощью определенного рисунка можно приспособить к чуть более прохладной погоде или, напротив, к откровенной «воде». Однако при этом всегда помните: из хороших лыж, пригодных для мокрого снега и теплой погоды, никаким штайншлифтом не сделать хороших лыж для мороза - речь идет лишь о незначительном изменении в использовании конкретной пары лыж в сторону тепла или холода.

Кроме основных перечисленных рабочих инструментов при подготовке лыж используется огромное количество иных разнообразных приспособлений:

- заточки для металлических и пластмассовых циклей и скребков,
- заточки для кантов лыж,
- пластик для ремонта скользящей поверхности лыж, тиски, струбцины,
- натуральные и синтетические пробки для разравнивания держащих мазей.

3.2. Факторы, влияющие на выбор мази

Температура.

Обычно на упаковках мазей указана как температура воздуха, так и снега. Если указана только одна шкала температур, то это температуры воздуха. Первая отправная точка при выборе мази - измерение температуры в тени. Температура снега также может быть полезной. Но нужно помнить, что когда температура снега достигла точки замерзания (0°C), то далее она расти не будет независимо от повышения температуры воздуха, в этом случае лучше использовать температуру воздуха и обратить внимание на содержание воды в снеге.

Влажность.

Влажность важна скорее, как локальная тенденция климата и нет необходимости в ее точном измерении. Важно знать, где проходят занятия: в зоне сухого климата, со средней влажностью до 50%; в зоне нормального климата при влажности 50% - 80% или при влажном климате от 80% до 100%. Помимо этого, необходимо учесть возможность выпадения осадков.

Зернистость снега.

Для правильного выбора мази также важен вид снежных кристаллов и тип получающейся поверхности. Падающий или очень свежий только что выпавший снег - самая сложная ситуация для смазки. Острые кристаллы требуют мази, которая не допускает проникновения кристаллов снега, но при более высоких температурах она должна еще обладать и водоотталкивающими свойствами. Именно в этой сложной ситуации наилучшей является эмульсия или порошок (например, Cera F).

Искусственный снег является сейчас очень распространенным покрытием. Свеженапыленный снег при низкой температуре особо требует синтетических парафиновых добавок, таких как CH4, LF4, HF4 и CH6, LF6, HF6 и HF6BW. После того, как искусственный снег «вылежался» несколько дней, в результате действия окружающей атмосферы его скользящие свойства улучшаются и условия для смазки нормализуются. При повышении температуры воздуха выше 0°C, температура снега, тем не менее, остается 0°C. Количество воды, окружающей кристаллы снега, возрастает до тех пор, пока снег не становится насыщенным водой. В этом случае требуются сильно водоотталкивающие мази и глубокий структурный рисунок скользящей поверхности.

Трение.

Трение на льду и снеге является смешанным, то есть не является как чисто сухим, так и жидкостным трением. При очень низких температурах, механизм трения может быть описан законами сухого трения. При средних температурах (от -4°C до -10°C) водяная прослойка между трущимися частями имеет оптимальную толщину, обеспечивая низкое кинетическое трение. При приближении температуры к точке таяния, водяная прослойка утолщается и возникает свободная вода. При этом увеличивается площадь контакта лыжи и снега, что влечет за собой увеличение трения. При увеличении количества воды усиливается эффект присасывания лыж к снегу.

Классификация типов снега

На многих смазках наносятся вспомогательные значки, которые помогут лыжникам в выборе подходящей мази.

Группа 1. Падающий и свежевыпавший снег. Характеризуется острыми кристаллами, которые требуют достаточно жестких мазей.

Группа 2. Промежуточная стадия старения и преобразования снега. Кристаллы снега уже не похожи на их первоначальную форму в виде снежинок. Такой снег обычно называется мелкозернистым.

Группа 3. Конечная стадия трансформации снежных кристаллов. Округлённые, примерно одинаковой формы зёрна. Называется старым снегом.

Группа 4. Мокрый снег. Результат нагрева снега первых трёх типов при тёплой погоде.

Группа 5. Замёрзший или перемороженный снег. Образуется при замерзании мокрого снега. Имеет вид крупных зёрен с частицами льда между ними. Такой снег очень жёсткий и леденистый. Требует применения клистера (жидкой мази) в качестве держащей мази.



1.Свежевыпавший снег
Температура ниже 0°С



2.Мелкозернистый снег
Температура ниже 0°С



3.старый снег
Температура ниже 0°С



4.Влажный зернистый снег
Температура выше 0°С



5.Замерзший крупнозернистый снег (старый) снег (растаявший и снова замерзший)
Температура ниже 0°С

Рис. 15. Классификация типов снега

3.2. Нанесение мазей скольжения

Занятия лыжным спортом, лыжные тренировки, походы и даже прогулки невозможно представить без лыжных смазок. В настоящее время ведущие фирмы выпускают большое количество различных мазей и парафинов, человеку, далекому от лыжного спорта, не просто разобраться, что к чему. Что делать с таким количеством смазки и как этим пользоваться? Лыжи мажут, что бы они хорошо скользили, лыжники говорят – «катили», и не проскальзывали назад, на языке лыжников – «держали». Поэтому все смазки можно разделить на две большие группы: мази скольжения или парафины - обеспечивают наилучшее скольжение, мази держания или просто лыжные мази - обеспечивают отсутствие проскальзывания, «держат».

Подготовку лыж начинают с ***очистки скользящей поверхности*** от мази и парафинов, а также от грязи механическим, химическим, термическим способами с использованием скребков, специальных смывок (растворителей), смазочных утюгов. При всех способах надо строго соблюдать дозировку, чтобы исключить повреждение скользящей поверхности.

Чистка парафинами включает обильное нанесение мягких с высокой проницаемостью парафинов на скользящую поверхность лыжи. Затем лыжи надо хорошо прогреть специальным утюгом, после чего парафин немедленно снимается пластиковым скребком в очень мягком или жидком состоянии. Двух, трехкратное повторение этой процедуры полностью удаляет грязь со скользящей поверхности, колодку очищают качественной специальной смывкой.

Для классического хода носовая и пяточная часть лыжи обрабатываются смазками скольжения, обычно парафинами. Колодка смазывается держащей мазью, чтобы ваши лыжи не катили назад так же хорошо, как и вперед, чтобы не было «отдачи». На лыжи для конькового хода по всей длине наносится парафин.

Парафин выбирается: во-первых, по температуре, во-вторых, по содержанию, в-третьих, по фирмам. Поэтому необходимо смотреть на термометр. Бывают универсальные парафины на большой температурный диапазон. В целом, для парафина справедливо высказывание "чем дороже, тем лучше". Лучшими считаются парафины фирм "Briko", "Swix", неплохие парафины "Toko", "Ski Go", "Rex". Это известные швейцарские, норвежские и финские фирмы, российские парафины "Висти", "Луч", "Уктус" тоже подойдут. По своему содержанию парафины бывают: просто парафины, низкофтористые и парафины высокофтористые.

Все ведущие фирмы выпускают несколько групп парафинов. Главное отличие - это процентное содержание фтористых добавок. Парафины любой фирмы можно разделить на две группы: без фтора (простые) и фториристые. Обычно их два вида: лёгкий фтор (LF) и тяжёлый фтор (HF). Для быстрого увеличения скольжения применяют "ускорители", в большинстве случаев это 100% фторуглерод. Термин "содержание фтора", строго говоря, не вполне корректен, но он наиболее часто употребляется в литературе и в лыжном сообществе, поэтому мы тоже будем его использовать. В каждую группу входят по 3-5 парафинов на весь температурный диапазон. Для любителей интерес представляет,

как правило, только первая группа. Четвертую и пятую используют только для получения профессионального скольжения. Кроме того, существуют различного рода добавки для специфических условий, например, для грязного снега или для мокрого падающего снега, но они любителями не используются из-за высокой цены и узкого диапазона применения. В качестве дополнительной информации скажем, что при применении парафинов с фтором учитывается не только температура воздуха, но и его влажность, а также тип и структура снега. В эти группы легко укладывается производственная линейка всех производителей. Дорогой парафин не означает гарантированное скольжение в любую погоду, это заблуждение. Скорее данный парафин рассчитан на очень сложные погодные условия и применение его крайне редко.

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, но 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.

Парафин наносится "капельками" в расплавленном состоянии, а затем разравнивается утюгом (для более мягкой мази около 115°С, для более твердой приблизительно 140°С), так чтобы смазка не дымилась. Для установления правильной температуры нанесения сверьтесь с информацией на упаковке.

Приготовленные лыжи остудите в течение 15-20 минут.



Рис. 16. Нанесение парафина на скользящую поверхность

Снимайте парафин пластиковым скребком до тех пор, пока он снимается (рис.17,а).

Обработайте лыжу нейлоновой щеткой по направлению от носка к пятке 3-4 раза (рис.17,б).



а **б**

Рис. 17. Обработка скользящей поверхности

Аэрозольные или другие ускорители типа фтора (FC-99) кладут на улице за 3-5 минут до старта и растирают специальной пробкой.

При плюсовой или нулевой температурах, а также при старом крупнозернистом снеге, чтобы избежать "присасывания" лыж к снегу, воспользуйтесь накатками с различными вариантами "структур". Так, при 0°С - ширина и глубина бороздок должна быть 0,8-1,0 мм и 0,3 мм; при оттепели - 0,7 мм и 0,3 мм; при температуре от 0°С до -4°С - 0,7 мм и 0,1 мм. Направление движения накатки от носка к пятке (рис.18).

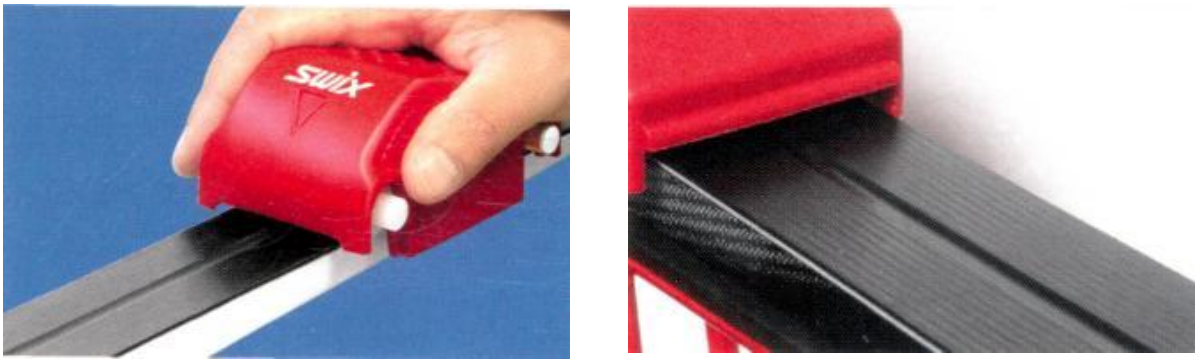


Рис. 18. Нанесение структуры на скользящую поверхность

3.3. Нанесение мазей держания

Держащие мази предназначены для создания эластичного слоя между скользящей поверхности лыжи и снегом.

В классических лыжных ходах при отталкивании ногой лыжа, напомним, останавливается, поэтому наряду с парафинами для скольжения нужна мазь держания (сцепления), которую наносят на колодку – среднюю часть лыжи.

По консистенции (структурному состоянию) лыжные мази могут быть твердыми, полутвердыми и жидкими (клистерами).

Для удобства выбора и эксплуатации в различных погодных условиях всеми производителями по сложившейся традиции принято следующее разделение основных лыжных мазей по цвету (перечислены в последовательности, соответствующей изменению температуры от морозной до плюсовой):

– зеленый;
– синий / голубой;
– голубой (клистер);
– фиолетовый;
– красный;
– желтый;
– серебряный.

Причем под цветом мази понимается прежде всего цвет упаковки (баночки, тюбика). Цвет же самой мази может с цветом упаковки на совпадать. Если говорят, например, «голубой клистер», то речь идет о жидкой мази, упакованной в тюбик голубого цвета.

Первый и главный ориентир при выборе мази – температура воздуха. На каждой упаковке мази указана именно температура воздуха. Наилучшие условия скольжения и меньше всего проблем со смазкой

бывает при температуре минус 3-12 градусов, когда используют твердые синие/голубые мази. Дальнейшее понижение температуры, как правило, ухудшает скольжение и требует применения зеленых мазей. Если после оттепели резко похолодало, и лыжня покрылась ледяной коркой, то для такой гололедной трассы необходима жидкая голубая мазь (клистер). Наиболее сложные условия в подборе смазки возникают при переходном температурном режиме ±1 градус. В этих погодных условиях лыжня быстро становится глянцевой, на которой предпочтительнее мази фиолетового цвета. Дальнейшее потепление несколько облегчает условия выбора смазки, наиболее универсальная здесь красная мазь. Так называемая «серебрянка» незаменима весной, когда снег становится грязным. От качественного подбора смазки зависит скорость передвижения и удовольствие, получаемое во время тренировки.

Прежде чем выйти на тренировку лыжник, использующий классический стиль бега, должен ***выбрать мазь для держания*** на текущий день. Выбор осуществляется на основе ряда основных критериев, среди которых: зернистость снега, температура и влажность окружающей среды. Рекомендуется осуществлять выбор мази в следующей последовательности:

1-й этап: определить зернистость снега;
2-й этап: определить температуру окружающего воздуха;
3-й этап: определить влажность;
4-й этап: нанести мазь на лыжи;
5-й этап: дать лыжам остыть на воздухе;
6-й этап: опробовать смазанные лыжи.

1-й этап: Определение зернистости снега

Прежде всего необходимо определить зернистость снега, для чего надо взять в руку (в перчатке или рукавице) горсть снега из какого-либо места, находящегося в тени, и сжать его. Снег может быть сухим или влажным.

Если снег высыпается из руки и из него невозможно сделать снежок, то он сухой. *Сухой снег* – снег при достаточно низких отрицательных температурах, не слипающийся. Сухим снег обычно бывает при температурах ниже 0°С.

Мокрый снег: если снег, взятый в руку, формируется в снежок, то он – мокрый. Мокрым снег обычно бывает при температурах выше 0°С.

Замечание

Падающий или свежевыпавший мокрый снег создает больше сложностей для подготовки лыж. Для такого снега можно порекомендовать фторуглеродные мази.

Принцип выбора мази для держания в зависимости от зернистости снега, сухого или мокрого:

1) Падающий или свежевыпавший снег: твердая мазь (в баночке);
2) Старый снег: более мягкая мазь (в баночке), чем та, которая рекомендуется для свежего или свежевыпавшего снега;
3) Трансформированный снег: клистер (жидкая мазь).

2-й этап: Определение температуры окружающего воздуха

Определив зернистость снега и соответствующую ей мазь, следует определить температуру окружающего воздуха.

Ее определяют по термометру, расположенному на улице, в тени, вдали от любого источника тепла. Температура может меняться в зависимости от влажности воздуха, высоты над уровнем моря и освещенности солнцем.

Большинство производителей лыжных мазей указывают температуру окружающего воздуха на упаковке, прилагающейся к набору. Температура воздуха позволяет подобрать необходимую или необходимые мази для текущего дня.

Температуру воздуха измеряют в тени на высоте 10-20 см от лежащего на земле снега в течение 5 минут.

3-й этап: Определение влажности

Если влажность нормальная (ниже 50%), ее можно не принимать во внимание при подборе мази. При влажности 50-80%, рекомендуется использовать более мягкую мазь, чем ту, которая использовалась бы в этих условиях при нормальной влажности. При влажности, превышающей 80%, или при осадках наилучший эффект дают фторуглеродные мази.

Для точного определения влажности воздуха используют гигрометром.

4-й этап: Нанесение мази на лыжи

Нанести одну или несколько мазей для держания, подходящих для условий текущего дня, на скользящие поверхности лыж. При нанесении мазей держания рекомендуется нанести несколько тонких слоев, каждый из которых растереть пробкой. Первый слой должен покрывать всю зону держания. Зона держания начинается от подпятника крепления и идет

вперед на 60-65 см. Последний слой должен быть самым коротким и располагаться под подошвой ботинка. Таким образом, мазь наносится в виде пирамиды. При нанесении несколькими тонкими слоями, а не одним толстым, мазь ложится ровнее, что влияет на хорошее скольжение и на лучшее держание. Необходимо правильно обрабатывать мазь пробкой: каждый слой мази должен быть выровнен и отполирован. Неровно нанесенная мазь уменьшает контакт колодки со снегом, мешает скольжению и подмерзает, что означает худшее отталкивание.

Мягкие, более теплые мази, легче наносить в несколько слоев, если их предварительно остудить.

5-й этап: Охлаждение смазанных лыж

Перед использованием лыжи необходимо остудить вне помещения, по крайней мере в течение 5 минут, особенно, если применялись клистеры.

6-й этап: Опробование смазанных лыж

Для проверки правильности подбора мази для держания пробегите на смазанных лыжах примерно 300 м.

Методические рекомендации

В том случае, если при беге попеременным ходом по горизонтальной местности или на небольшом пологом подъеме лыжи проскальзывают назад, попробуйте исправить это одним из нижеприведенных способов:

- удлините колодку;
- нанесите более мягкую мазь;
- нанесите еще один тонкий слой мази для держания;
- нанесите еще один тонкий слой мази для держания, не полируя его;
- нанесите слой более мягкой мази, не полируя его;
- нанесите клистер, если только он уже не был нанесен на 4-м этапе.

Если же, наоборот, лыжи не скользят вперед при беге по горизонтальной местности или на небольшом пологом спуске, попробуйте один из следующих способов:

- нанесите более твердую мазь;
- укоротите колодку;
- сделайте слой мази для держания более тонким.

При подборе мази можно учитывать и температуру снега, которая обычно на несколько градусов выше температуры окружающего воздуха, если последняя ниже 0°С. Если же температура окружающего воздуха выше 0°С, температура снега равна 0°С.

Если вы сомневаетесь, какую мазь из двух подходящих выбрать, сначала попробуйте более твердую. Если Вы поймете, что ошиблись, более мягкую мазь будет легче нанести поверх твердой, чем наоборот.

Перед нанесением мази всегда внимательно читайте инструкции, прилагаемые к ней, которые касаются диапазона температур, зернистости снега, влажности и других показателей, при которых ее следует использовать.

Мы рекомендуем выбирать всегда один или два варианта нанесения мазей и экспериментировать;

не увлекаться сверх меры смешиванием мазей;

приобретать только те мази и аксессуары, в которых может возникнуть необходимость в тех или иных условиях.

3.4. Нанесение грунтовой мази

Грунтовая мазь обычно необходима для длительных походов на лыжах или лыжных марафонов, в том случае, если снег обладает высокими абразивными свойствами. Грунтовую мазь наносят только на колодку классических лыж, после проведения подготовки скользящей поверхности.

Существует четыре вида грунтовых мазей:

1) грунтовые мази (в баночках) под мази для держания (в баночках);
2) грунтовые мази в виде аэрозолей под мази для держания (в баночках);
3) мази для держания, соответствующие погодным условиям текущего дня (в баночках), используемые как грунтовые; 4) жидкие грунтовые мази.

Нанесение грунтовой мази под мази для держания:

– нанести мазь прямо на разогретый электрический утюг для смазки лыж и осторожно распределить горячую мазь по колодке;

– равномерно разгладить горячим утюгом так, чтобы скользящая поверхность была покрыта тонким и ровным слоем мази;

– удалить излишки мази, образующиеся в желобке и на ребрах лыжи с помощью пластикового скребка и синтетической тряпочки;

– разровнять мазь и отполировать скользящую поверхность синтетической пробкой, с силой прижимая ее к обрабатываемой поверхности;

– дать лыжам остыть на улице в течение 10-15 минут.

Методические рекомендации

Грунтовую мазь можно наносить непосредственно на колодку лыжи, после чего разровнять ее горячим утюгом и дать остыть;

излишки мази соскрести и отполировать поверхность с помощью синтетической пробки.

Грунтовую мазь можно хранить в холодильнике, это облегчит ее нанесение на скользящую поверхность.

На грунтовую мазь можно нанести два очень тонких слоя мази для держания. Это позволит избежать смешивания основной мази для держания с грунтовой и будет способствовать более длительному сохранению на скользящей поверхности грунтовой мази. В этом случае первый слой мази следует немного разогреть и разгладить, а второй слой только разгладить и отполировать пробкой.

4. ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ НА ЛЫЖАХ

Лыжные гонки относятся к циклическим видам спорта. Это значит, что лыжник многократно повторяет одни и те же движения, а его организм функционирует при достаточном обеспечении кислородом, в так называемом аэробном режиме. Оптимальный пульс аэробной тренировки – 120-160 ударов в минуту. Такая нагрузка – необходимое условие тренировки функциональных систем организма, а также приобретения высокой работоспособности. Основная особенность лыжной тренировки состоит в том, что тренировочный эффект дает не только интенсивность физической нагрузки, но и ее длительность.

Техническая подготовка – важнейший раздел в учебной программе. Чем выше спортивно-техническая подготовленность, тем естественнее, эффективней и разнообразнее передвижение на лыжах. Насколько хорошо технически подготовлен спортсмен просматривается в поддержании скорости и высокой работоспособности на дистанции, умении своевременно изменять ритм и интенсивность бега на лыжах в зависимости от рельефа местности.

Техническая подготовка в лыжных гонках передвижения на лыжах – сложный многообразный процесс. В зависимости от состояния лыжни, рельефа местности лыжник должен выбрать способ передвижения, который наиболее рационален в данных условиях. Кроме того, в содержание технической подготовки входит совершенствование прохождения поворотов и спусков.

Овладение отдельными способами передвижения на лыжах проводится в определенной последовательности: ознакомление, разучивание, совершенствование (тренировка).

Ознакомление – создание правильного и наиболее полного представления об изучаемом способе передвижения на лыжах. Для разучивания необходимо осуществить технически правильное выполнение способа передвижения на лыжах. Для закрепления выработанных навыков используется многократное повторение как подготовительных упражнений, так и способа передвижения в целом с постепенным усложнением условий его выполнения.

Совершенствование техники происходит постепенно, от занятия к занятию, путем регулярного повторения двигательных действий в разных условиях (при усложнении рельефа, увеличении скорости бега, длины дистанции и пр.). Параллельно за счет тренировок повышается уровень физического развития и волевых качеств лыжника. Важно уметь критически оценивать свои действия, своевременно выявлять ошибки в технике бега и принимать правильные меры для их исправления.

4.1. Классический способ передвижения на лыжах

Попеременный двухшажный ход. Этот ход – один из основных способов передвижения на лыжах, применяется на подъемах малой и средней крутизны, а также на равнине при плохих условиях скольжения.

Основой правильной техники этого хода является почти одновременное отталкивание левой (правой) ногой и правой (левой) палкой с последующим скольжением на одной лыже (рис. 19).

Для успешного овладения техникой необходимо научиться отталкиванию с полным выпрямлением ноги и руки и сохранению равновесия при последующем скольжении на одной лыже.



Рис. 19. Классический попеременный двухшажный ход

Если лыжи и смазка подобраны правильно, то лыжи при правильном отталкивании не должны проскальзывать назад и на спусках будут скользить без сопротивления, и вы получите приятные ощущения при передвижении на лыжах. Если же лыжи мягкие, рассчитанные на более меньший вес, то вы будете ехать на колодке и лыжи будут тормозить на спусках, а при не правильной смазке могут подлипать к снегу и вы будете натыкаться при передвижении. И наоборот, если лыжи более жесткие, то при отталкивании, даже при хорошей смазке, не будет сцепления колодки с лыжней и лыжи будут отдавать назад.

Одновременный бесшажный ход (Double poling). Передвижение этим ходом осуществляется только за счет одновременного отталкивания руками. Применяется ход на пологих спусках, а также на равнине при хороших условиях скольжения. Передвижение этим ходом осуществляется только за счет отталкивания одновременно двумя палками и наклона туловища для усиления отталкивания. При правильной технике основная нагрузка ложится на мышцы пресса, спины и бедер. Палки ставятся ближе, руки в локтях сгибаются больше, чем учили в лыжных школах прошлого века. Таким образом, руки создают каркас, лыжник немного подседает и наваливается на палки. Затем проталкивает ноги вперед при помощи пресса и спины.



Рис. 20. Одновременный бесшажный ход

Даблполлинг – это наиболее быстрое передвижение классическим одновременным ходом. Даблполлингом можно передвигаться без мази держания. Лыжи не должны быть мягкими, а палки не должны быть очень высокими.

4.2. Коньковый способ передвижения на лыжах

Основное отличие коньковых ходов в том, что лыжник начиная двигаться – сначала отталкивается внутренней стороной лыжи скользящим упором, одной ногой, после чего сразу переносит весь свой вес, на другую ногу, и так повторяет движение ног поочередно. При изучении коньковых ходов освоившие технику классических способов передвижения могут использовать умение отталкиваться руками и согласовывать действия, выполняемые руками и ногами.

Коньковый ход (одновременный двухшажный). Этим ходом лыжники преодолевают преимущественно подъемы в 2-6 градусов, используют равнинные участки при средних и плохих условиях скольжения, при отсутствии лыжной колеи.

Цикл хода состоит из двух скользящих шагов, в процессе которых лыжник отталкивается обеими руками. Например, скольжение выполняется на левой ноге с отведенным в сторону под углом 16-24 градуса носком лыжи, подтянув к ней вторую лыжу, носок которой отведен в сторону под тем же углом кисти рук на уровне бедра левой ноги, туловище наклонено вперед. На счет «И» – отталкивание левой ногой,

вынос другой ноги махом вперед – в сторону и постепенный перенос на нее массы тела с одновременным выносом полусогнутых рук вперед; на счет «раз» – отталкивание руками, отталкивание правой ногой и плавный перенос тела на левую лыжу, руки сзади (рис. 21).



Рис. 21. Одновременный двухшажный коньковый ход

Коньковые лыжи должны обладать весовым прогибом, равномерно распределяющим вес лыжника. В коньковом стиле при отталкивании лыжи не должны полностью задавливаться, поэтому они должны быть достаточно жесткими. Для правильного отталкивания лыжные палки не должны быть слишком высокими или низкими.

4.3. Предупреждение травматизма во время лыжной подготовки

Места для проведения занятий по лыжной подготовке выбирают с учетом содержания тренировки и степени подготовленности спортсменов, состояния погоды и снежного покрова. Это повышает эффективность тренировки, помогает избежать травматизма и поломок лыжного инвентаря.

Основными причинами травматизма на занятиях по лыжной подготовке являются:

слабая техническая и физическая подготовка занимающихся;

недисциплинированность, невнимательность на занятиях и небрежность в выполнении упражнений;

неправильная подготовка инвентаря, его неисправность;

неправильный выбор одежды для различных погодных условий;

недостатки в организации и методике проведения занятий;

неблагоприятные метеорологические условия, состояние снежного покрова.

Переутомление, вызванное чрезмерной нагрузкой, недомогание часто приводят к травмам, поэтому необходимо постоянно учитывать величину нагрузки, своевременно снижать ее.

Недисциплинированность, небрежность, лихачество недопустимы при выполнении упражнений, особенно при спуске с горы и при изучении поворотов.

Во избежание травм обучающиеся должны точно выполнять указания преподавателя, соблюдать направление, дистанцию при движении, при выполнении подъемов, спусков.

Особое внимание следует обращать на правильное держание палок (лапками назад!) при выполнении спусков во избежание натыкания на них.

Разучивание приемов горнолыжной техники необходимо проводить на склонах гор без деревьев, кустов, пней, ям и других препятствий.

На занятиях по лыжной подготовке все занимающиеся должны иметь исправный и хорошо подогнанный лыжный инвентарь.

Причинами обморожений, случающихся в ходе занятий по лыжной подготовке, являются:

низкая температура и влажность воздуха, сильный ветер;

влажная одежда, носки и рукавицы, мокрая и тесная обувь;

недостаточная приспособленность организма занимающихся к низким температурам, чрезмерное переутомление, незнание и несоблюдение профилактических мер обморожений.

Обморожению, как правило, подвергаются такие части тела, как: нос, уши, щеки, подбородок, пальцы, пятки, колени, а также половые органы. Наиболее верным средством борьбы с обморожением является проведение профилактических мероприятий. К ним относятся: планомерное, систематическое закаливание организма путем обмывания, обтирания тела холодной водой, принятие воздушных ванн. Во время занятий необходимо осуществлять постоянный самоконтроль за своим самочувствием.

Профилактика обморожений предполагает выполнение следующих требований:

– выбирать одежду по погоде;

– всегда держать ноги сухими, подбирать и хорошо подгонять спортивную обувь, иметь запасные и чистые носки, чехлы на лыжные ботинки;

– для уменьшения потливости ног регулярно мыть их теплой водой;

– ботинки не следует сильно затягивать шнурками;

– на морозе чаще двигать ногами и руками, согревать уши, щеки, нос и руки;

– при холодной и ветреной погоде избегать остановок для отдыха, чрезмерно интенсивных и/или длительных нагрузок.

До начала занятий по лыжному спорту по дисциплине «Физическая культура» учащиеся прослушивают инструктаж по технике безопасности на учебно-тренировочных занятиях по лыжной подготовке.

Первые занятия проводятся на стадионе либо слабо пересечённой лыжной трассе. Лыжную трассу следует прокладывать в защищенном от ветра месте, она не должна проходить по льду замерзших водоемов, густым зарослям кустарника, а также пересекаться с автомобильными и железными дорогами. Спуски на учебной лыжной трассе должны быть не слишком крутыми и хорошо просматриваемыми. Для более подготовленных лыжников можно рекомендовать тренировки на специальных лыжных трассах со значительным перепадом высот.

Основные положения техники безопасности на лыжной трассе:

– не выходить на трассу во время проведения соревнований;

– соблюдать дистанцию при передвижении по лыжне, особенно на спусках;

– не обгонять друг друга на узких участках трассы и неудобных для обозрения спусках;

– не выставлять лыжные палки копьями вперед;

– не тормозить лыжными палками. Торможение во время спусков лучше производить «плугом» и «боковым соскальзыванием».

При падении необходимо как можно быстрее подняться и отойти с лыжни. Безопаснее падать на бок в сторону – сгруппировавшись.

Оптимальной температурой для занятий на лыжах считается минус10(±5) ºС, допустимой -25 ºС (без ветра) и до -20 ºС при скорости ветра не более 2 м/с.

5. ДНЕВНИК САМОКОНТРОЛЯ И СРЕДСТВА СРОЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Самоконтроль - это метод самонаблюдения за состоянием своего организма в процессе занятий физическими упражнениями и спортом.

Цель самоконтроля — организовать регулярные самостоятельные наблюдения простыми и доступными способами за своим физическим развитием, состоянием организма, влиянием на него физических упражнений, или конкретного вида спорта, или профессиональных бытовых нагрузок.

Задачи самоконтроля:

• ознакомиться с простейшими доступными методиками самоконтроля;

• приобрести навыки в оценивании здоровья и собственной психофизиологической подготовленности;

• определить уровень и динамику своего физического развития, тренированности, чтобы корректировать нагрузку при занятиях физическими упражнениями и спортом.

Методические принципы, которыми необходимо руководствоваться при проведении самостоятельных тренировочных занятий, следующие:

принцип сознательности и активности предполагает углубленное изучение занимающимися теории и методики спортивной тренировки, осознанное отношение к тренировочному процессу, понимание целей и задач занятий, рациональное применение средств и методов тренировки в каждом занятии, учет объема и интенсивности выполняемых упражнений и физических нагрузок, умение анализировать и оценивать итоги тренировочных занятий;

принцип систематичности требует непрерывности тренировочного процесса, рационального чередования физических нагрузок и отдыха, преемственности и последовательности тренировочных нагрузок от занятия к занятию. Эпизодические занятия или занятия с большими перерывами (более 4-5 дней) неэффективны и приводят к снижению достигнутого уровня тренированности;

принцип доступности и индивидуализации обязывает планировать и включать в каждое тренировочное занятие физические упражнения, по своей сложности и интенсивности доступные для выполнения занимающимися. При определении содержания тренировочных занятий необходимо соблюдать правила: от простого – к сложному, от легкого – к

трудному, от известного – к неизвестному, а также осуществлять учет индивидуальных особенностей, занимающихся: пол, возраст, физическую подготовленность, уровень здоровья, волевые качества, трудолюбие, тип высшей нервной деятельности и т.п. Подбор упражнений, объем и интенсивность тренировочных нагрузок осуществлять в соответствии с силами и возможностями их организма;

принцип динамичности и постепенности определяет необходимость повышения требований к занимающимся, применение новых, более сложных физических упражнений, увеличение тренировочных нагрузок по объему интенсивности. Переход к более высоким тренировочным нагрузкам должен проходить постепенно с учетом функциональных возможностей и индивидуальных особенностей занимающихся.

Лучшей формой самоконтроля является ведение дневника. В нем рекомендуется фиксировать объем и интенсивность тренировочных нагрузок, результаты соревнований, некоторые объективные и субъективные показатели состояния организма в период занятий физическими упражнениями, чтобы была возможность их периодически анализировать самостоятельно или совместно с преподавателем, тренером и врачом.

Дневник самоконтроля:

– помогает занимающимся лучше познавать самих себя;

– приучает следить за собственным здоровьем;

– позволяет своевременно заметить степень усталости от умственной работы или физической тренировки, опасность переутомления и заболевания;

– определить, сколько времени требуется для отдыха и восстановления умственных и физических сил;

– какими средствами и методами при восстановлении достигается наибольшая эффективность.

Так же в дневнике самоконтроля, можно фиксировать данные работы подготовленных лыж при самостоятельных занятиях по лыжной подготовке, температуру воздуха, влажность, тип снега. Оценивать и анализировать использование различных смазок, при определенных погодных условиях и состояния лыжной трассы, для улучшения своих личных результатов при сдаче нормативов лыжной подготовки, норм ГТО, участии в спортивных и спортивно-массовых лыжных мероприятиях.

В эпоху информационных технологий технический прогресс не обошел сферу спорта и физической культуры. Пользуясь различными специальными приложениями по подбору лыжной смазки, можно самостоятельно подготовить лыжи для тренировочного процесса.

В наши дни в виде дневника самоконтроля можно использовать персональные средства срочной информации в виде различных гаджетов и спортивных приложений, что является неотъемлемой частью тренировочного процесса. Это позволяет модифицировать техники и подходы к тренировкам, более тщательно отслеживать динамику физического состояния и самочувствия. Используя спортивные приложения, занимающиеся физической подготовкой имеют возможность контролировать регулярность тренировок, сопоставлять собственные результаты с результатами других пользователей.

Правильно подобранный и подготовленный лыжный инвентарь значительно влияет на результат преодоления лыжной дистанции. При этом очевидно, качественный комплект и правильная смазка лыж помогает улучшить результат занимающегося по времени.

Список литературы

1. Все о мазях // Лыжный спорт, 1997. № 3-4. – С. 50-53.
2. Грушин А.А. Маленькие секреты // Лыжный спорт, № 2 зима 1996-97. – С. 16-19.
3. Дворецкий В.А. Выбор и подготовка современных гоночных лыж. – Смоленск: РИО СГИФК, 2002. – 184 с.
4. Как подготовить лыжи // Лыжный спорт, 1997. №5. – С. 16-22.
5. Кокшаров Е.В., Слушкина Е.А. Лыжная подготовка. Методические рекомендации по организации самостоятельных занятий для обучающихся. – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2013. - 44с. ил.
6. Коркоран М. Подготовка беговых лыж к соревнованиям // Пер. с франц. А.В. Зубковой. – М.: СпортАкадемПресс, 2002. – 196 с.
7. Лыжные смазки START // Лыжный спорт, 1998. № 7. – приложение.
8. Лыжня надежды нашей // Справочник сезон 2001-2002 / Урал-спорт. – Екатеринбург: – С. 93-96.
9. Могилевская, Т. Е., Кокшаров, Е. В. Теоретические аспекты физической культуры [Текст] : учебное пособие / Т. Е. Могилевская, Е. В. Кокшаров. – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2019. – 146 с. ил.
10. Могилевская, Т. Е., Кокшаров, Е. В. Физическая культура и спорт [Текст] : Курс лекций. / Т. Е. Могилевская, Е. В. Кокшаров. – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2015. - 147с. ил.
11. Могилевская, Т.Е. Основы самостоятельной физической подготовки [Текст] : учебное пособие для слушателей факультета заочного обучения. Специальность 20.05.01 Пожарная безопасность / Т.Е. Могилевская, Э. Ю. Башмаков, Е.А. Слушкина, Б. М. Сапаров, Е.В. Кокшаров, Д. Р. Гареев. – Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2016. – 93 с.
12. Подбор и подготовка лыжного инвентаря: методические рекомендации – Екатеринбург: ФГБОУ ВПО Уральский институт государственной противопожарной службы МЧС России, 2011. – 30 с.
13. Профессиональная подготовка: Беговые лыжи // swixschool.com, 2010. – 69 с.
14. Слушкина, Е. А. Физическая культура. Лыжная подготовка [Текст] : учебное пособие / Е. А. Слушкина, Е. В. Кокшаров, В. Г. Слушкин. – Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2017. – 76 с.
15. Торгерсен Л. Уход за лыжами и лыжные мази. М.: Физкультура и спорт, 1982. – 126 с.
16. Шишкина А.В. Лыжные гонки XXI века: Специальная физическая подготовка квалифицированных лыжников-гонщиков: УГТУ-УПИ, 2008. 347 с.

17. Шликенридер П. Лыжный спорт // Мурманск: Туолма, 2008. – 288 с.
18. Штайншлифт – шлифовка лыж камнем // Лыжный спорт, 1998. №7. – С. 22-23.
19. https://f.ua/articles/vse-o-lyzhnyh-palkah.html
20. https://griptip.skisporet.no/
21. https://startskiwax.com/en/skiwaxes/gliders
22. https://www.rodewax.it/Kick-Wax

Приложение 1

ПОДБОР ЛЫЖ и ПАЛОК

1. Таблица подбора лыж и палок для взрослых.

Рост лыжника, см	Рекомендуемая длина лыж, см		Рекомендуемая длина палок, см	
	Классика	Конёк	Классика	Конёк
150	175 / 180	170	120	130
155	180	170	125	135
160	180 / 190	170 / 180	130	140
165	190 / 195	180 / 185	135	145
170	195 / 200	185 / 190	140	150
175	200	190	145	155
180	205	195	150	160
185	205 / 210	195	155	165
190	210	195 / 200	160	170
195	210	195 / 200	165	175

2. Таблица подбора лыж и палок для детей.

Рост ребенка, см	Рекомендуемая длина лыж, см	Рекомендуемая длина палок, см
100	100	75
110	110	80
115	120	85
120	130	90
125	140	95
130	150	100
125	150 / 160	105
140	165	110
145	170	115

Приложение 2

Таблицы выбора твердых мазей держания ведущих фирм

Мази для держания
А. Падающий или свежевыпавший снег

Зернистость и особенности снега	Температура окружающей среды	REX, Финляндия	RODE, Италия	SWIX, Норвегия	START, Финляндия
Пушистый и очень холодный	-15°С и ниже	Арктическая / Бирюзовая Mantyranta	Аляска	Полярная	Полярная
Пушистый и очень сухой	от -8 до-15°С	Светло-зеленая	Зеленая специальная от-10 до-30°С	Зеленая специальная	Полярная / Tar минус
Пушистый и сухой	от-3 до-10°С	Зеленая / Зеленая специальная	Зеленая	Зеленая / Зеленая «экстра»	Зеленая / Tar десять
Сухой	от -1 до -5°С	Голубая / Голубая «экстра»	Голубая / Голубая специальная многоцелевая	Голубая / Голубая специальная	Голубая / Tar пять
Слегка влажный	от 0 до -1°С	Голубая специальная / Фиолетовая специальная	Голубая супер/ Фиолетовая многоцелевая	Голубая «экстра» / Фиолетовая специальная	Красная / Tar два / Tar ноль
Универсальные мази	0°С и ниже	Универсальная для отрицательных температур	Туристическая для отрицательных температур	Лиллехаммер голубая	Универсальная для отрицательных температур

Примечание: Слова "специальная", "экстра" или "супер", используемые в названии мази вместе с цветом, означают, что данная мазь или более твердая, или более мягкая (у каждой фирмы производителя своя классификация). Например, мазь "Зеленая специальная" производства SWIX является более твердой по сравнению с "зеленой", а "зеленая экстра" - более мягкой.

Мази для держания (продолжение)
В. Старый снег

Зернистость и особенности снега	Температура окружающей среды	REX, Финляндия	RODE, Италия	SWIX, Норвегия	START, Финляндия
Очень жесткий	-15°С и ниже	Бирюзовая Mantyranta	Зеленая специальная от-10 до-30°С	Зеленая специальная	Полярная / Tar минус
Жесткий	От-8 до-15°С	Зеленая	Зеленая	Зеленая	Зеленая / Зеленая «экстра»
Жесткий и сухой	От-1 до-10°С	Голубая	Голубая / Голубая специальная многоцелевая	Голубая / Голубая «экстра'	Голубая/ Tar пять
В переходной фазе, в виде мелких крупинок	От-1 до+1°С	Фиолетовая	Фиолетовая / Красная «экстра»	Фиолетовая / Красная специальная	Красная / Tar два
Универсальные мази	0°С и ниже	Универсальная для отрицательных температур	Туристическая для отрицательных температур	Лиллехаммер голубая	Универсальная для отрицательных температур

Приложение 3

Структуры скользящей поверхности лыж

Структуры «Fischer»

- P10-1 для сухого снега при температуре ниже 0
- C1-1 все типы снега, включая свежий, температура ниже -5
- C3-1 для искусственного снега, температура ниже -5
- C8-1 более узкая структура для искусственного снега от 0 до -10
- C12-1 любой тип снега, -5-15
- C12-7 мелкозернистый снег на t от 0 до -10
- P1-1 температура +3 до -5, свежий снег
- P3-1 структура на свежий влажный снег, на 0 градусов с переходом в плюсовую
- P3-2 на старый мокрый снег при t 0 с переходом в плюс
- P3-3 водянистый снег, от +5 и выше
- P5-0 сухой мелкий снег от 0 до -5
- P5-9 структура для классических лыж на старый мокрый снег, температура от 0 и выше TZ1-1 структура на свежий снег при температуре ниже 0
- P5-1 универсальная структура на температуру от +5 до -10. любой тип снега
- P22-6 переходная структура на любой тип снега, температура от +5 до -5
- P11-2 все типы снега от +2 до -8
- P10-1 на старый снег при 0 градусов с переходом на минусовую температуру

Структуры «Рамзау»

- S13-6 структура на дождливую погоду
- S13-5-08 вариант на очень мокрый свежий снег
- S11-1 сухой снег на t -10 -20
- S12-1 свежий натуральный и искусственный снег t 0 -15
- S12-4 свежий сухой снег t -5 -10
- S12-2 свежий мокрый снег t 0 -5
- S12-6 свежий падающий мокрый снег t 0 -10
- S12-12 старый снег t 0 -5
- S12-14 на перемороженный снег в период потепления, свежий снег, t -2 -10
- S13-4 влажный снег, под натуральный и искусственный, t 0 -2
- S13-5 свежий падающий мокрый снег, t 0 с переходом в плюс
- TZ1-1 все типы снега на t 0 с переходом в минус
- S11-3 структура под искусственный снег, t -10 -20
- S12-7 искусственный снег, t -2 -12
- S11-2 холодный сухой натуральный снег, t -10 -20
- S12-16 структура для высокой влажности и свежего снега, подходит под глянец, t 0 -10
- S12-2-07 для свежего снега и мягкой лыжни 0 -10
- S12-3 свежий снег под t -2 -6
- S13-6 мокрый снег с дождем, дождь