

Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования детей  
детско-юношеская спортивная школа «Центр»

Методическое пособие

**БЕССНЕЖНАЯ ПОДГОТОВКА ЛЫЖНИКОВ-  
ГОНЩИКОВ: ОБЩИЙ ОБЗОР ТРЕНИРОВОЧНЫХ  
СРЕДСТВ И ТРЕНИРОВКИ НА ЛЫЖЕРОЛЛЕРАХ**

Тренер-преподаватель  
Новикова Л. В.

Сергиев Посад  
2016

## **Введение**

Давно известно, что лыжные гонки как вид спорта требуют высочайшего уровня выносливости. Но вместе с тем, подобно велоспорту или плаванию, лыжный спорт находится в гармонии с организмом. Во время занятий лыжами тренируется все тело и в работу вовлекается больше мышц, чем при занятиях каким-либо другим видом спорта. На лыжах можно кататься как в одиночку, так и всей семьей, стремительно бежать или медленно скользить по снегу.

Лыжи укрепляют тело, улучшают состояние сердечно-сосудистой системы и помогают привести в гармонию душу и тело. Катание на лыжах и тренировки, связанные с лыжными гонками, могут превратиться в сбалансированную программу, которая будет обеспечивать всестороннюю физическую подготовку лыжника.

Далее речь пойдет о том, как занятия лыжным спортом влияют на пять компонентов физической подготовки.

### *1) Функциональное состояние и здоровье сердечно-сосудистой системы*

Это способность нашего сердца и системы кровообращения доставлять кровь и питательные вещества к работающим мышцам и органам тела. Вследствие вовлечения в работу большого количества мышц, лыжный спорт по праву считается одним из лучших видов спорта, влияющих на улучшение функционального состояния сердечно-сосудистой системы. Даже легкая прогулка на лыжах поднимает частоту сердечных сокращений (ЧСС) до 60-70 % от максимума.

Занятия лыжами по 20-30 минут в день 2-3 раза в неделю способствуют повышению насосной функции сердца (объем крови, перекачиваемый сердцем в минуту). Это основной показатель физической подготовленности в видах спорта на выносливость. С тренировками увеличивается количество капилляров в работающих мышцах, что приводит к улучшению кровотока в них. Большое количество капилляров снижает сопротивление кровотоку, что способствует снижению общего кровяного давления. Благодаря повышенному количеству красных кровяных телец (эритроцитов) увеличивается кислородно-транспортная способность организма и больше кислорода поставляется сердцу и мышцам.

Все это приводит к улучшению функциональной подготовленности сердечно-сосудистой системы и снижению риска возникновения сердечно-

сосудистых заболеваний. Но важно помнить, что высокоинтенсивные или продолжительные нагрузки приносят пользу только в том случае, если они сбалансированы с соответствующим отдыхом и низкоинтенсивными нагрузками.

### *2) Мышечная выносливость*

Это способность специальных мышц противостоять утомлению в течение длительного периода времени. Скорость мышечного утомления обычно зависит от интенсивности упражнения. Тренировки на выносливость значительно повышают аэробные возможности мышц, что позволяет им извлекать больше энергии из пищевых источников при работе в аэробном режиме (с участием кислорода). Когда энергетические источники сжигаются с участием кислорода, вырабатывается в 18 раз больше энергии, чем при работе в анаэробном режиме (без кислорода). Только при наличии кислорода мышцы могут использовать жир в качестве источника энергии.

Таким образом, мышечная выносливость проявляется в способности мышц поглощать кислород. При регулярных аэробных тренировках эта способность возрастает, увеличивается аэробная подготовленность мышц, повышается устойчивость мышц к утомлению – они могут выполнять более тяжелую работу в течение более длительного времени. Лыжные гонки – это великолепный метод тренировки выносливости многих мышц. Для улучшения мышечной выносливости отдельных мышц иногда требуются силовые тренировки с легкими или средними весами и большим количеством повторений.

### *3) Мышечная сила*

Сила обеспечивает способность передвигать предметы и приводить тело в движение. Соревнования в любом виде спорта требуют проявления силы. В большей степени сила необходима во взрывных видах спорта. Лыжные гонки, и особенно коньковый ход, требуют от спортсмена достаточно высокого уровня силовой подготовки для развития мощных отталкиваний ногами и руками. Для поддержания плавного скольжения в коньковом ходе необходимы сильные отталкивания палками. Сильный спортсмен меньше подвержен риску травм мышц и связок, а также сможет сохранить мышечную и костную массу, которые теряются с возрастом.

Некоторые силовые тренировки улучшают работоспособность в лыжных гонках. Во время занятий лыжными гонками в работу вовлекается большое

количество различных мышц. Мышцы рук (главным образом трицепсы), мышцы плечевого пояса, грудные, дельтовидные и широчайшие мышцы получают полезную нагрузку во время лыжных тренировок. При занятиях лыжными гонками задействуются мышцы живота и спины, а также основные мышцы ног, включая четырехглавые мышцы бедер, бицепсы бедер, икроножные мышцы, отводящие и приводящие мышцы, камбаловидные и передние большеберцовые мышцы. Благодаря занятиям лыжными гонками повышается их аэробная выносливость и сила.

#### *4) Гибкость*

Хорошая гибкость позволяет использовать полный диапазон движений, не преодолевая сопротивление скованных мышц и суставов. Хорошая гибкость обеспечивает своеобразную «защитную подушку» от травм, например, в случае падения или растяжения. Во время тренировок, особенно при использовании слаботренированных мышц, мышцы нередко становятся скованными. Ежедневные упражнения на растяжку помогают поддержать и увеличить диапазон движений.

С возрастом гибкость уменьшается, особенно у мужчин после 30 лет. Плохая гибкость увеличивает риск травмы. Для поддержания гибкости тела растяжку рекомендуется делать людям любого возраста. Тренировки на лыжах не обеспечивают мышцам должной растяжки, вследствие чего общая гибкость может уменьшиться. Поэтому необходимо делать растяжку до и после каждой тренировки.

#### *5) Состав тела*

Состав тела – это, наверное, основная причина, по которой люди занимаются физическими упражнениями. Условно тело состоит из жировой массы и тощей массы (масса тела без жира). Состав тела выражается в процентном соотношении жировой массы к тощей. Почти все калории, поступающие в организм и не сжигающиеся во время умственной и физической деятельности, откладываются в нем в виде жира. Лишний жир вреден для здоровья и усложняет занятия спортом. Лыжи являются превосходным средством для сжигания лишних калорий.

Основываясь на данных, полученных в ходе исследования физически активных молодых людей в возрасте от 18 до 21 года, средняя составляющая

жира в их организме равняется 15 % для мужчин и 25 % для женщин. Эти показатели являются эталонными. С возрастом происходит постепенное увеличение жировой массы и снижение тощей. Однако для большинства хорошо подготовленных спортсменов на выносливость доля жировой массы составляет 8-15 % для мужчин и 12-25 % для женщин.

Регулярные занятия аэробными видами спорта особенно эффективно способствуют сжиганию жира, поскольку они повышают аэробную подготовленность отдельных мышц и их способность использовать жир в качестве источника энергии. Разнообразные тренировки на лыжах позволяют ежедневно сохранять активность. Если, к примеру, выполнять легкую аэробную нагрузку по 20 минут в день, что соответствует 3 км ходьбы, будет сжигаться около 200 калорий каждый день или примерно 13,5 кг жира в год. Упражнения на выносливость не приводят к быстрой потере веса, однако обеспечивают медленное уменьшение жира и развивают мышцы. Со временем, скидывая примерно по 200 г жира в неделю, тренирующийся достигнет своего оптимального веса. Однако еще до наступления этого момента он/она будет чувствовать себя физически более подготовленными, сможет выполнять нагрузки при более высокой интенсивности, преодолевать значительно большие расстояния.

Конечно, в идеале ни один вид деятельности не может удовлетворить все многообразие физических потребностей какого-либо человека, однако объединение различных тренировок может повысить силу и выносливость, улучшить координацию движений и изменить состав тела. Все это составляет основу серьезной подготовки организма, которая поможет во всех остальных видах спорта и повседневной жизни.

Надо отметить, что тренировки для лыжников могут быть очень разносторонними. Даже в бесснежный период лыжники тренируют выносливость и специальные мышцы, которые потребуются им для передвижения на лыжах зимой. Именно об этом и пойдет речь в данной работе.

### **Средства беснежной подготовки**

Основной принцип спортивной подготовки – ее специфичность. Однако лыжники-гонщики могут кататься на лыжах только в снежный период. Наиболее специфичным средством подготовки лыжников в летний период считаются тренировки на лыжероллерах – они являются обязательной составляющей тренировочной программы гонщиков высокого класса. Большинство обычных лыжников по разным причинам не уделяют должного внимания специальной подготовке и предпочитают заниматься самыми разнообразными видами деятельности в летний период.

Любому лыжнику необходимо включать в свою подготовку бег, бег трусцой и ходьбу с палками. В лыжных гонках крайне важна хорошая подготовка рук, поэтому лыжникам важно выделять время для тренировки силы и выносливости мышц рук.

В Таблице 1 представлен список видов деятельности для тренировок в беснежный период в порядке уменьшения времени, затрачиваемого на каждый из них лыжниками высокого класса. В таблице также показано, каким образом обычный лыжник может распределить свое тренировочное время в зимний и беснежный периоды.

Таблица 1. Примерное распределение тренировочного времени среди различных видов деятельности у лыжников высокого класса и лыжников среднего уровня во время снежного и бесснежного периодов

Вид деятельности	Зима	Бесснежный период	
	Все лыжники	Лыжники высокого уровня	Лыжники среднего уровня
Лыжи, %	78	5	0
Лыжероллеры (или ролики с палками), %	0	20	0-20
Бег и трусца (без палок), %	7	15	15-20
Велосипед, %	0	10	5-20
Ходьба с палками, %	0	15	10-15
Силовая подготовка			
Прыжки в гору, %	0	3	2-3
Роликовая доска, %	0	2	3-5
Плиометрические упражнения, %	3	4	0-3
Тренировки, %	2	6	4-5
Плавание, %	5	10	0-20
Другие виды (баскетбол, гимнастика и т.д.), %	5	10	5-15

Далее мы кратко рассмотрим традиционные виды бесснежной подготовки в лыжном спорте, а затем отдельно сосредоточимся на лыжероллерной подготовке.

## **1. Традиционные виды беснежной подготовки лыжников**

### **Бег и трусца**

Обычно лыжники уделяют бегу довольно много времени. Перечислим несколько основных правил бега.

Бежать нужно бесшумно. Если слышится свой «топот», нужно стараться бежать более короткими шагами и смягчать удары, слегка сгибая коленные суставы. На землю ставится вся ступня. Для смягчения удара колено при постановке ноги должно быть слегка согнуто. Бежать нужно красиво, спокойно и энергично.

Руки должны двигаться в такт ногам. Расслабление кистей рук поможет снять напряжение со всего тела. Согнутые в локтях руки должны двигаться так, чтобы помогать поддерживать ритм бега. Плечи должны быть расслаблены. При выполнении махов руками дельтовидные мышцы не должны работать. Умение расслаблять плечи и руки не менее важно в передвижении на лыжах. Плечи и туловище должны совершать как можно меньше вращательных движений.

Большую часть времени лыжники бегают в легком темпе. Бегать лучше по пересеченной местности, чем по равнинной. На подъемах можно снижать темп и, если необходимо, даже переходить на шаг. Бег по пересеченной местности, в частности в гору, тренирует мышцы, необходимые в лыжах, в большей степени, чем бег по равнине.

### **Велосипед**

Езда на велосипеде отлично подходит для восстановления и отдыха после лыжного сезона до начала выполнения серьезных беговых тренировок. Медленная езда на велосипеде является хорошей восстановительной нагрузкой после нескольких тяжелых тренировочных дней. Конечно, велосипедная тренировка сама по себе может быть очень тяжелой. Однако вспомним принцип специфичности подготовки. Лыжнику следует выполнять длительные и высокоинтенсивные тренировки в тех видах деятельности, которые по характеру выполняемых движений максимально приближены к лыжным гонкам.

При езде на велосипеде по шоссе не задействуются многие специфичные для лыж мышцы, поэтому лучше использовать этот вид деятельности для восстановления и легких тренировок. Чтобы извлечь максимум пользы для лыж, следует кататься по пересеченной местности. Катаясь по сильнопересеченной трассе на горном велосипеде, можно провести очень тяжелую тренировку. Педалирование стоя – это неплохая тренировка для лыжника, а интервальные тренировки на маунтинбайке очень схожи с лыжными интервальными тренировками, где есть периоды тяжелой работы в подъем и следующие за ними периоды свободного скольжения со спусков и отдыха.

### **Ходьба с палками**

Если вы не выполняете аэробные тренировки для рук во время бесснежного периода, они подведут спортсмена зимой. Сильные руки нужны не только для лыж, но также для крепкого здоровья и возможности сохранять самостоятельность в пожилом возрасте. Именно недостаточная сила рук вынуждает многих пожилых людей прибегать к посторонней помощи при выполнении обычных житейских дел. К сожалению, мы живем в обществе, где лишь немногие люди используют руки в повседневном физическом труде.

Ходьба с палками напоминает попеременный двухшажный ход. Для выполнения этого упражнения необходимы палки немного короче тех, что используются в лыжах. Вполне подойдет пара каких-нибудь недорогих палок. Их длина должна составлять 70-75 % от роста занимающегося. При ходьбе лыжники отталкиваются рукой, противоположной ноге, которая выполняет шаг. Постановка палки производится в момент постановки на землю ноги. Палка ставится под углом к земле. Двигаться нужно быстро, совершая длинные шаги, отталкиваясь палками свободно, без напряжения. Ходьба с палками выполняется как на равнинной местности, так и на пересеченной, на горных и лесных тропах. Данный вид деятельности широко используется в длительных горных походах.

Ходьба с палками по асфальту оказывает чрезмерную нагрузку на локтевые суставы и может стать причиной появления болей в них, поэтому ходить нужно по грунтовым дорожкам или траве. Чем более осознанно использовать палки во время пеших тренировок, тем легче будет на лыжах зимой.

## **Силовая подготовка**

Лыжники используют различные методы силовой подготовки. Целями силовой подготовки могут быть как повышение специальной выносливости, так и увеличение максимальной силы отдельных мышц. К методам силовой подготовки относятся тренировки с отягощениями, взрывные плиометрические упражнения, специальные силовые тренировки (например, прыжки в гору и тренировки на роликовой доске) и аэробно-силовые тренировки (например, передвижение одновременным бесшажным ходом на лыжероллерах или роликовых коньках в гору).

*Тренировки с отягощениями и плиометрические упражнения.* Суть этой спортивной методики – упражнения с собственным весом, во взрывном стиле и с высокой интенсивностью. При этом мышцы испытывают различные типы воздействий: растяжение, сжатие, напряжение и т.д. Например, при подтягивании на перекладине происходит концентрическое сокращение, т.е. мышцы в результате движения укорачиваются. При опускании после подтягивания мышцы удлиняются, это движение эксцентрическое. Если стоять ногами на платформе, а потом резко спрыгнуть вниз и тут же подскочить вверх, это уже плиометрическое упражнение, т.к. сначала идет растяжение мускула, а затем его концентрическое вращение. К упражнениям подобного рода относятся: прыжки на опору, «лягушка» (мощный толчок от пола из положения полуприсяда и приземление в эту же позицию), прыжки со сменой ног и др.

*Прыжки в гору.* Прыжки в гору являются своеобразной имитацией попеременного двухшажного хода. Прыжки в гору выполняются с палками или без палок на умеренно крутом склоне. Задача – совершать длинные прыжки, во время которых обе ноги оказываются оторванными от земли.

*Тренировка рук на роликовой доске.* Роликовая доска – это платформа с колесиками, которая ездит по наклонной дорожке. К верхней части дорожки прикреплены два каната. Лежа или встав на колени на роликовую доску и держась за канаты руками, лыжник должен подтягивать себя вверх по наклонной дорожке (будто совершает толчок палками) и опускаться вниз. Сопротивление увеличивается или уменьшается посредством изменения угла наклона дорожки. Роликовая доска – отличное тренировочное приспособление, которое можно легко изготовить в

домашних условиях. Многие серьезные лыжники держат свою собственную роликовую доску в подвале своего дома или на заднем дворе.

### **Разминка, заминка и растяжка**

При занятиях спортом совершаются энергичные движения, которые требуют гибкости и эластичности связочно-мышечного аппарата. Лыжные гонки не исключение. Одним из плюсов лыжных гонок являются естественные движения, которые не перегружают и не травмируют суставы. В лыжных гонках редко случаются серьезные травмы, однако спортсмен, который пренебрегает разминкой и растяжкой, рискует заработать хроническую травму, вызванную постоянными перегрузками. Любой циклический вид спорта может вызывать перенапряжение и травмы наиболее часто используемых в работе, недостаточно подготовленных или недостаточно разогретых перед тренировкой суставов, связок, сухожилий и мышц. Перед серьезной тренировкой в холодную погоду необходимо обязательно делать разминку, которая увеличивает приток крови к мышцам. Чем старше спортсмен, тем больше времени требуется для разминки перед интенсивной тренировкой. Неразогретые мышцы не готовы к выполнению тяжелой нагрузки. Многие травмы в спорте происходят в тех случаях, когда спортсмен выполняет короткую взрывную работу при неразогретых мышцах.

Чем интенсивнее тренировка, тем дольше нужно разминаться перед ней. Следует придерживаться такого правила: 6-8 минут разминки для легких тренировок; 10-15 минут – для тренировок средней интенсивности; и 15-25 минут – для высокоинтенсивных тренировок.

Вместе с улучшением кровообращения и ростом внутренней температуры мышц увеличивается проникновение кислорода в мышечные клетки, и ускоряются окислительные процессы в них. Все это способствует более эффективной работе мышц. Хорошая разминка делает занятие более приятным, помогает предотвратить травмы, повышает эффективность тренировки и создает ощущение легкости при ее выполнении. Мышцы испытывают дискомфорт при резком переходе от состояния покоя к интенсивной работе. Постепенное увеличение интенсивности в течение определенного периода времени позволяет мышцам легче приспособиться к тяжелой нагрузке.

### **а) Оптимальная разминка**

Каждому человеку требуется своя индивидуальная разминка, содержание которой может меняться ежедневно. Вид разминки зависит от многих факторов: тренировок, которые выполнялись в последние дни, возраста, генетических особенностей, состояния здоровья, последующей деятельности, времени суток, температуры на улице и других всевозможных факторов. Важно научиться слушать свой организм и воспринимать его сигналы.

Разминка, как правило, выполняется в том виде деятельности, в котором будет проводиться тренировка. Разминка должна начинаться с очень низкой интенсивности, при ЧСС ниже 50 % максимальной ЧСС спортсмена. В лыжных гонках это может быть очень медленное передвижение на лыжах по равнине. Через 5-15 минут работы следует постепенно увеличивать интенсивность нагрузки до тех пор, пока не будет достигнута интенсивность, запланированная для тренировки. Чем выше интенсивность тренировки, тем дольше должна быть разминка.

Лыжники-гонщики, разминаясь перед стартом пятикилометровой гонки, часто проезжают всю соревновательную дистанцию. При этом первую половину они проходят очень медленно, а затем постепенно наращивают скорость до тех пор, пока не достигнут соревновательного или около соревновательного темпа на последних 2-3 минутах разминки. Они также стараются выходить на разминку с таким расчетом, чтобы вернуться в стартовый городок всего за несколько минут до старта. Если разминка так важна для высококлассных спортсменов, которые и так посвящают много времени растяжке и катаются на лыжах часами, то еще более она важна для остальных лыжников, которые тренируются гораздо меньше и не так хорошо подготовлены. Чем старше спортсмен, тем больше времени ему требуется на разминку. Многие лыжники-ветераны разминаятся в течение 30 минут перед каждой напряженной тренировкой. При этом, это отнюдь не слабые лыжники – они тренируются в среднем по 7-10 часов в неделю.

Чтобы определить, какая разминка нужна тренирующемуся, следует обратить внимание на свои ощущения в начале тренировки. В первые минуты разминки может ощущаться некоторая усталость. Однако через несколько минут

должно появиться чувство раскрепощенности и расслабленности. По мере увеличения интенсивности ощущается тепло и прилив энергии. Но не стоит увеличивать нагрузку, пока не почувствуется легкость при ее выполнении.

Во время разминки можно также оценивать степень предтренировочной усталости, ваше желание и способность выполнять тренировку в этот день. Начало тренировки – это всегда самая трудная ее часть. Хорошая разминка либо поможет привести тело в форму и провести полноценную тренировку, либо даст сигнал о том, что организм действительно очень устал и тогда, возможно, следует отменить тренировку и дать ему возможность восстановиться.

Во время разминки можно также оценивать степень восстановления мышц и заживления травм. Если на прошлой тренировке ощущалась незначительную боль, то на разминке можно оценить свое нынешнее состояние. По мере выполнения разминки скованность и боль могут исчезнуть и спортсмен будет чувствовать себя прекрасно. Если же боль сигнализирует о травме, на излечение которой требуется какое-то время, то разминка даст об этом знать. Если боли в суставах или мышцах усиливаются во время разминки, лучше прервать тренировку и при необходимости обратиться к специалисту.

#### **б) Заминка и растяжка**

Насколько важно разогреть и подготовить мышцы к нагрузке, настолько же важно в конце нагрузки медленно снижать интенсивность, позволяя мышцам и сердечно-сосудистой системе постепенно перейти в спокойное состояние.

В конце тренировки сердце бьется сильно, вам жарко, основная масса крови поступает к работающим мышцам. Если резко остановиться, мышцы уже не будут способствовать венозному оттоку крови к сердцу и большое количество крови скопится в руках и ногах, а кровообращение в мозге и других органах будет сниженным. В такой ситуации можно почувствовать головокружение и даже потерять сознание. Чтобы избежать этого, рекомендуется выполнять заминку, медленно катаясь на лыжах, до тех пор, пока сердце не замедлится, а температура тела не снизится до практически нормальной.

Закончив заминку и переодевшись, необходимо выполнить растяжку. После лыж, как и после любой тренировочной нагрузки, мышцы становятся

скованными. Бег, ударные нагрузки или силовые тренировки вызывают особенно сильную скованность в мышцах. Бег и ходьба на лыжах вызывают напряжение бицепсов бедер и икроножных мышц. Лыжи также сильно сковывают мышцы спины и передние большеберцовые мышцы (мышцы голени). Растягивать мышцы лучше в разогретом состоянии, например, после нагрузки. Когда мышцы остынут, они станут уже неэластичными. Если же делать растяжку при разогретых мышцах, риск травмы минимален.

Спортсмены не любят делать растяжку после тренировки зимой, особенно когда ее приходится выполнять на улице или специально заходить для этого в помещение. Однако растяжка после тренировки очень полезна в практическом смысле, неважно, выполняется она в раздевалке или непосредственно по возвращении домой.

Растяжка помогает растянуть напряженные мышцы и дает ощущение раскрепощенности и расслабленности. Ежедневная растяжка помогает увеличить подвижность суставов, эластичность мышц и амплитуду движений, снизить риск острых травм и травм, связанных с хронической перегрузкой, улучшить координацию и ритмичность движений во всех видах спортивной деятельности.

## 2. Тренировки на лыжероллерах (или на роликовых коньках с палками)

Многие спортсмены используют лыжероллеры для оттачивания технических навыков в бесснежное время года. Сегодня выпускаются хорошие лыжероллеры как для классического хода, так и для конькового.

Лыжероллеры (роликовые лыжи, лыжные роллеры) предназначены для соревнований, тренировок, спортивных занятий по специально асфальтированным дорожкам, как для начинающих, так и спортсменов высокого разряда.

Обычно комплект лыжероллеров состоит из 4 роликов (колес), 2 платформ, 4 щитков (брызговики). На лыжероллеры рекомендуем устанавливать лыжные крепления коньковые и классические, а также крепления для лыжероллеров профиля SNS и NNN импортного и отечественного производства.

*Рисунок 1. Лыжероллер с установленным лыжным креплением.*



Для использования лыжероллеров необходимо сначала правильно установить на них крепления. Для этого лыжное крепление в сборе необходимо приложить к лыжероллеру встык с брызговиком, а после сделать отметку для шурупа переднего корпуса крепления на платформе лыжероллера.

Рекомендуется перед каждой тренировкой менять местами лыжероллеры: левый на правый и наоборот.

В случае если лыжероллеры ведут в сторону, то их следует отрегулировать. Поскольку диаметр отверстий в платформе лыжероллеров больше диаметра вала, то произвести регулировку поворота колеса лыжероллера в ту или иную сторону не составляет большого труда. Это осуществляется подколачиванием гайки или болта молотком, не ослабляя самой гайки.

После каждого тренировочного процесса колеса лыжероллеров необходимо смазывать машинным маслом, предварительно положив лыжероллеры на бок, чтобы масло проникало вовнутрь роликов.

Основными недостатками лыжероллеров являются довольно высокая цена и отсутствие хороших специальных трасс для тренировок. Возможно, именно по этим финансово-инфраструктурным причинам, этот способ бесснежной подготовки пока еще недооценен в нашей стране и только 10% ведущих тренеров России используют лыжероллеры в объеме не более 20% на этапе общей подготовки, а на этапах специальной подготовки этот показатель не превышает 50%.

Альтернативой лыжероллерам являются роликовые коньки. Роликовые коньки, как правило, намного быстрее лыжероллеров и поэтому оказывают меньшее тренировочное воздействие. Несмотря на это, роликовые коньки остаются хорошим средством тренировки. Кататься на роликах можно с палками и без палок. Роликовые коньки с палками очень хорошо имитируют коньковую технику или одновременный бесшажный классический ход. Чтобы дать рукам хорошую нагрузку, нужно проводить на роликах продолжительные тренировки, используя для продвижения только руки. Чтобы утяжелить тренировку, лучше выполнять ее на слабопересеченной местности.

Лыжероллеры очень эффективный инструмент лыжной имитации вне сезона, но, тренируясь на них, следует учитывать некоторые вещи, особенно начинающим.

Первое требование к тренировкам на лыжероллерах – это безопасность, поэтому необходимо соблюдать несколько правил:

- Покупать только качественные лыжероллеры.
- Купить карбидные наконечники для палок и следить, чтобы они были острыми (многие качественные лыжные палки комплектуются зимними наконечниками, выполненными из карбида)
- Всегда надевать шлем.
- Тщательно изучить трассу, прежде чем выходить на тренировку.
- Избегать крутых спусков, гравия, железнодорожных переездов и других опасных участков.

- Не кататься на дорогах с интенсивным движением; тренироваться нужно на специальных лыжероллерных трассах, велосипедных дорожках или спокойных дорогах с широкими обочинами.

- Надевать тонкие перчатки, наколенники и налокотники на случай падения.

- Перед использованием лыжероллеров проверять, на месте ли все шурупы и гайки, периодически подтягивать их.

- Если в месте тренировок есть машины, надевать яркий светоотражающий жилет безопасности.

Многие лыжники (всех возрастов) занимаются все лето и осень на лыжероллерах, и не могу понять, почему они не делают огромный скачок в улучшении следующей зимой. Ответ на этот вопрос обычно лежит в слишком частой прокатке «ленивым» способом на лыжероллерах в местности, которая «страдает» слишком крутым или слишком плоским рельефом.

Кроме того, если не уделять достаточного внимания технике, лыжероллеры могут выработать у лыжника плохие технические привычки. И естественно, что выходить на тренировку надо с определенной целью.

Самую большую пользу лыжероллеры дают при ограничивающем беге для развития техники и выносливости. Чтобы получить максимальную пользу, в тренировках на лыжероллерах следует уделять время и большое внимание развитию специфических областей и групп мышц.

### **Общие рекомендации для тренировок на лыжероллерах:**

- Важно чувствовать себя комфортно в месте, где проводится тренировка. Спортсмен, который испытывает страх из-за движения машин или нервничает, что может сбить пешеходов, будет не в состоянии контролировать возрастающий от испуга пульс, и возникает высокая вероятность упасть и получить травму.

- Тренировки на лыжероллерах лучше проводить в холмистой местности. Но при переходе на гористый участок нужно убедиться, что сердечный ритм не поднялся слишком высоко. Очень легко разогнаться на лыжероллерах и забыть о том, что необходимо контролировать ваши тренировочные зоны. Но для этого

есть огромное количество средств мониторинга сердечного ритма, «пульсометров».

- Не стоит работать в слишком высоком темпе, особенно если мало опыта на лыжероллерах, т.к. это может привести к падению или просто перетренированности. Тем не менее, небольшие ускорения, в течение 10-15 секунд на пиковом пульсе, не повредят. Главное в основном концентрируйтесь на мощных движениях в разумном темпе. Хорошее правило: держать темп с мощными скоростными рывками по 15-20 минут, не меньше.

- Наиболее практично использовать лыжероллеры для длительных тренировок одновременным бесшажным классическим ходом (отталкивание палками без работы ног). Это даст максимальную тренировочную нагрузку на руки, а также будет увеличиваться сила и выносливость мышц верхнего плечевого пояса. Для тренировки ног можно использовать бег.

- Нужно стараться избегать диагонального шага классической прокатки, если есть четкое понимание и чувство к «концу толчка». Вместо этого, следует сосредоточиться на хорошем двойном толчке при движении или катании на лыжероллерах.

- Специальные силовые упражнения, такие как катание на лыжероллерах без палок, катание в подъем с двойным толчком палками, и более затяжные подъемы с поочередными толчками лучше тренировать на склонах с равномерным уклоном и хорошим обзором (для контроля трафика вверх и вниз). Нужно стремиться к силовой и энергичной работе в среднем и высоком темпе.

- Важно сконцентрироваться на полноте движения лыжероллеров. «Ленивая» имитация приведет к ленивой лыжной технике следующей зимой. Не обязательно всегда идти с высокой нагрузкой, но всегда нужно кататься на лыжероллерах технично. Час целенаправленного обучения с отличной техникой часто намного превосходит два часа небрежной техники.

### **Техника передвижения на лыжероллерах**

Очень важно с первых занятий научиться управлять лыжероллерами, овладеть ими как спортивным снаряжением. Следующие упражнения подскажут, на что обратить внимание:

1. ИП – стойка на лыжероллерах с опорой на палки, поочередное поднятие и опускание носков лыжероллеров без отрыва задних роликов от опоры. При поднятии носка лыжероллера масса тела полностью переносится на другую ногу.

2. Повторить упражнение 1, но поочередно поднимать и опускать весь лыжероллер, сгибая ногу в колене. Не допускать отведения лыжероллеров в сторону.

3. ИП – стойка на лыжероллерах с опорой на палки, ходьба на месте с поочередным поднятием лыжероллеров над опорой на 20-25 см. Следить за своевременным переносом массы тела с одной ноги на другую.

4. ИП – как в упражнении 3, приставные шаги вправо и влево. Контролировать своевременную передачу массы тела с ноги на ногу и перестановку лыжных палок на каждый шаг. Повторить в каждую сторону.

5. Ступающие шаги на лыжероллерах с поочередным отталкиванием палками. Соблюдать перекрестную координацию при толчках ногами и руками, прочувствовать прочное сцепление лыжероллера с опорой за счет жесткой фиксации передних роликов при отталкивании. Внимательно следить за сохранением наклона туловища вперед, отклоняться назад опасно, т.к. смещение центра тяжести масс назад от центра опоры приводит к потере равновесия и падению назад. Выполнять лучше на пологом подъеме.

6. Скользящие (катящиеся) шаги на лыжероллерах с двухопорным прокатом – через каждые 3-4 скользящих шага перейти в прокат на двух лыжероллерах до остановки. Повторить 10-15 раз на равнинном участке без палок и с палками. При выполнении скользящих шагов следить за полным переносом массы тела на опорную ногу, а при прокате – за равномерным распределением ее на обе ноги, сохранять наклон туловища.

7. Неторопливые скользящие шаги на лыжероллерах без палок с размахиванием руками. Обеспечить контроль за сохранением равновесия при прокате на одном лыжероллере. Выполнять лучше на равнинном участке.

8. Повторить упражнение 7 с удлиненным прокатом на лыжероллере в каждом скользящем шаге.

9. Передвижение на лыжероллерах попеременным бесшажным ходом с акцентов на отталкивание руками – с движением туловища при равномерном распределении массы тела на оба лыжероллера.

10. Передвижение на лыжероллерах попеременным двухшажным ходом в полной координации. Следить за согласованной работой рук и ног при выполнении маховых и толчковых движений.

## **Использование лыжероллеров для совершенствования техники ходов классического стиля**

### *1. Попеременный двухшажный ход*

Тренировки на лыжероллерах помогают решить следующие задачи:

- мощное и завершенное отталкивание ногой, т.к. возможность проскальзывания практически исключена;
- маховый вынос ноги с движением таза;
- мягкая постановка лыжероллера и плавный перенос массы тела с ноги на ногу;
- преобладание своевременного и опережающего вариантов выпада;
- устойчивое равновесие на подвижной (катящейся) опоре при одноопорном прокате;
- завершенное отталкивание рукой при надежном сцеплении палок с опорой (асфальт, грунт; недостаточное сцепление палок заметно искажает структуру толчка рукой);
- согласованное сочетание махового выноса и мощного толчка ногами и руками.

### *2. Одновременные ходы*

При тренировках на лыжероллерах делается акцент на следующие двигательные действия:

#### *а) одновременный бесшажный ход:*

- равномерное распределение массы тела на обе ноги в течение всего цикла движений;
- активное участие туловища в отталкивании руками с амплитудой сгибания его от почти вертикального до горизонтального положения, что характерно и для других одновременных ходов;
- небольшая задержка туловища в согнутом положении после окончания толчка руками, это особенно важно на высокой скорости;
- небольшое приподнимание на носки перед постановкой палок на опору для усиления навала туловища на палки в начале толчка;
- плавное выпрямление туловища после окончания отталкивания руками;

*б) одновременный одношажный ход (скоростной вариант):*

- равноценное (лучше поочередное) использование в отталкивании и правой, и левой ноги;
- выполнение отталкивания ногой при выносе рук вперед;
- небольшое приподнимание на носок опорной ноги перед постановкой палок на опору;
- постановка палок почти вертикально (угол около 80°) и значительно впереди носка ботинка;
- при отталкивании руками вначале небольшое сгибание их в локтевом суставе вместе с наклоном туловища и затем активное выпрямление при завершении толчка;
- почти полное разгибание туловища при махе руками вперед и толчке ногой;
- небольшое выдвижение стопы толчковой ноги вперед перед отталкиванием ею;
- отсутствие выноса маховой ноги вперед, она приставляется к опорной;

*в) одновременный одношажный ход (затяжной вариант):*

- выполнение отталкивания ногой после окончания выноса рук в крайнее переднее положение;
- значительное увеличение продолжительности маха руками;
- при махе руками вначале сгибание их в локтевом суставе для выноса палок кольцами от себя, затем энергичное выпрямление рук для постановки палок на опору под острым углом;

*г) одновременный двухшажный ход:*

- выполнение двух скользящих шагов и одного толчка руками в цикле хода, который заканчивается отрывом палок от опоры;
- на первый скользящий шаг одновременный мах руками вперед со сгибанием их в локтевых суставах для движения палок кольцами от себя;
- при окончании второго скользящего шага постановка палок на опору под острым углом.

## **Использование лыжероллеров для совершенствования техники ходов свободного стиля**

С учетом специфики конкретного конькового хода решаются характерные двигательные задачи:

### *а) ход без отталкивания руками*

- в цикле хода содержатся два равноценных по всем параметрам коньковых шага;

- руки совершают попеременно или размашистые свободные попеременные движения вперед и назад, увеличивая скорость и не допуская скручивания туловища, или при достижении высокой скорости прижимаются к нему;

- по характеру положения рук выделяют два варианта этого хода: без махов и с махами руками;

- на протяжении всего цикла хода с целью увеличения продолжительности активного отталкивания ногами сохраняется более низкая посадка по сравнению с другими коньковыми ходами;

- для большей устойчивости и снижения повышенного на высокой скорости сопротивления встречного потока воздуха удерживается постоянный наклон туловища под углом около 40°;

- во всех разновидностях хода палки держат на весу в близком к горизонтальному положению и обязательно кольцами к себе.

### *б) полуконьковый ход*

- цикл хода – это один коньковый шаг и один одновременный толчок руками;

- выделение правосторонней и левосторонней разновидностей хода по соответствующей толчковой ноге;

- неравная нагрузка на правую и левую ноги в цикле хода;

- продолжительное отталкивание одной и той же ногой и длительное удержание массы тела в основном на другой (опорной) ноге;

- сопровождение каждого толчка ногой одновременным отталкиванием руками;

- до смены толчковой ноги непрерывное движение на одном лыжероллере (опорная нога), а второй (толчковая нога) под углом к направлению движения;
- в механизме толчка ногой необходимо вначале сгибание и только после этого разгибание толчковой ноги;
- повышение мощности отталкивания руками за счет активного и постепенно нарастающего наклона туловища в течение всего толчка;
- подседание на движущейся опорной ноге в момент почти одновременного окончания отталкивания руками и ногой;
- плавное выпрямление опорной ноги и туловища после окончания толчковых движений;
- равноценное использование правосторонней и левосторонней разновидностей хода для гармоничной загрузки обеих ног.

*в) одновременный двухшажный ход*

- выполнение в цикле хода двух коньковых шагов и одного одновременного толчка руками;
- расположение обоих лыжероллеров в течение всех двигательных действий под углом к направлению движения;
- визуально на первом шаге вынос палок маховым движением вперед (кольцами к себе), на втором шаге – одновременный толчок ими;
- разделение хода на правосторонний и левосторонний по одноименной ноге, расположенной впереди в момент постановки палок на опору;
- совершенно владение и равноценное использование обоих вариантов хода;
- овладение равнинной разновидностью хода с более поздним началом одновременного толчка руками – только на втором коньковом шаге;
- во всех вариантах полное перемещение массы тела с одной ноги на другую в каждом коньковом шаге.

*г) одновременный одношажный ход*

- выполнение на каждый коньковый шаг одновременного маха и толчка руками;

- владение своевременной, сбалансированной и поочередной загрузкой обеих ног;

- плавное исполнение всех подготовительных движений к отталкиванию руками и ногой;

- подседание на толчковой ноге перед началом отталкивания и затем разгибание при толчке в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах;

- почти полное совпадение моментов отталкивания руками и ногой (напомним, в одновременных классических ходах эти толчковые действия выполняют последовательно);

- более низкая по сравнению с другими коньковыми ходами частота движений.

#### *д) попеременный двухшажный ход*

- наибольшее среди коньковых ходов приближение структуры движений рук и ног к естественным двигательным действиям как при обычной ходьбе, а также к передвижению аналогичным классическим ходом;

- в цикле хода два коньковых шага и два попеременных отталкивания руками;

- применение хода оправдано главным образом на крутых подъемах, особенно в плохих условиях скольжения (движения) и при нарастающем утомлении;

- в этих внешних условиях в двигательной структуре хода, как правило, отсутствует свободное одноопорное скольжение, появляются двойная опора на палки и двухопорное скольжение;

- по отношению к другим коньковым ходам возможно достижение наибольшей частоты движений;

- при использовании на равнинных участках и пологих подъемах происходит замена движения на двух лыжероллерах с двойной опорой на палки свободным одноопорным движением и выполнение после этого толчковых движений ногой и рукой.

## **Заключение**

Лыжи – это вид спорта, которым можно наслаждаться всю жизнь. Различные детско-юношеские секции по всей стране предлагают занятия лыжами. Согласно статистике, на лыжах катается одинаковое количество женщин и мужчин. Аналогичные показатели были получены относительно соотношения возрастных групп, что еще раз подтверждает, что этот вид спорта открыт для всех!

Интересно, что количество взрослых людей, которые занимаются лыжами для поддержания формы, за последнее десятилетие возросло. Лыжный спорт продолжает привлекать новых поклонников, увеличивается количество районов, где прокладываются специальные лыжные трассы, производители лыжного снаряжения улучшают качество своей продукции. Благодаря всему этому лыжный спорт по-прежнему остается популярным видом деятельности для любителей активного образа жизни и семейного отдыха, ведь это отличный путь к здоровью и хорошей физической форме.

Кроме того, лыжные гонки могут являться вспомогательным видом спорта для спортсменов из других дисциплин, особенно видов спорта на выносливость. Часто зимой на лыжных трассах можно увидеть велосипедистов, бегунов, триатлетов и пловцов. Поскольку их тренировки на открытом воздухе в зимний период могут быть значительно ограничены либо вообще исключены, многие профессиональные спортсмены встают зимой на лыжи, чтобы поддержать свою спортивную форму. Горнолыжники, например, используют беговые лыжи для поддержания общей выносливости и совершенствования координации.

Лыжные гонки дают возможность спортсменам и любителям активного образа жизни поддерживать физическую форму на протяжении всех холодных месяцев, укрепляя плечевой пояс, повышая выносливость и аэробную мощность, пропорционально развивая мышцы ног. С приходом коньковой техники, вместе с классическим ходом, лыжный спорт предлагает широкий выбор видов деятельности, начиная с катания на лыжах по искусственно проложенной лыжне или целине и заканчивая стремительным скольжением на быстрых коньковых лыжах по хорошо укатанной трассе.

В данной работе был рассмотрен вопрос, волнующий многих лыжников, как профессионалов, так и любителей: как поддерживать физическую форму и продолжать тренироваться во времена года, когда нет снега.

Сначала мы перечислили и кратко охарактеризовали основные и, назовем их, традиционные способы бесснежной подготовки. Это, конечно, в первую очередь бег и бег трусцой, тренировки на велосипеде, ходьба с палками и имитационные упражнения, силовая подготовка для укрепления мышц рук и ног, столь важных в лыжном спорте. Не менее значимы для спортсменов и правильные разминка, заминка и растяжка, о чем также шла речь.

И наконец, основная часть работы была посвящена не столь новому, но пока еще не очень популярному способу бесснежной подготовки – лыжероллерам. Были представлены основные характеристики лыжероллеров и правила безопасности при тренировках на них; даны общие рекомендации для начинающих, в том числе по технике передвижения; на примере конкретных упражнений рассмотрены варианты тренировок на лыжероллерах для улучшения техники ходов классического и свободного стилей.

В целом, мы можем заключить, что лыжероллеры являются инновационным и самым приближенным к лыжам способом бесснежной подготовки. К сожалению, пока он еще не применяется массово, главным образом в силу отсутствия подготовленных трасс для тренировок и дороговизны инвентаря. В качестве альтернативы непрофессиональные спортсмены могут использовать роликовые коньки. И конечно, не стоит пренебрегать традиционными методами бесснежной подготовки.

Мы убеждены, что при правильном подходе к планированию тренировок, с учетом физической формы и задач каждого спортсмена, можно создать сбалансированную программу подготовки, которая позволит успешно тренироваться круглый год.

## **Литература**

- Близневская В. С. Летняя подготовка лыжников-ориентировщиков: Диссертация по ВАК 13.00.04. – Красноярск, 1998.
- Горячев Е. Тренировка для начинающих лыжников: Журнал «Лыжный спорт», апрель 2013.
- Коробченко А. И., Парфенов С. П. Воспитание выносливости средствами лыжной подготовки: Учебно-методическое пособие. – Иркутск: ИрГУПС, 2009.
- Масленников И.Б., Смирнов Г.А. Азбука спорта: Лыжные гонки. М.: Физкультура и спорт, 1999.
- Онучин Л. А. Специальная физическая подготовка лыжников-гонщиков старших разрядов при концентрированном распределении нагрузок на лыжероллерах: Диссертация по ВАК 13.00.04 – СПб, 1996.
- Раменская Т. И. Техническая подготовка лыжника: Учебно-практическое пособие. – М.: Физкультура и спорт, 1999.
- Раменская Т. И. Специальная подготовка лыжника: Учебная книга. – М.: Спорт Академ Пресс, 2001.
- Тимофеев М. Ю. Построение тренировочного процесса квалифицированных лыжников-гонщиков в бесснежном периоде с применением лыжероллеров: Диссертация по ВАК 13.00.04. – СПб, 2002.