

301

ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

СЕМЕЙКИН Альберт Иванович

УДК 796.922:79-053.67

МЕТОДИКА ОТБОРА СТУДЕНТОК 17-18 ЛЕТ  
НА СПОРТИВНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ЛЫЖНЫХ ГОНОК В ВУЗЕ

ИЗ.00.04 - теория и методика физического воспитания  
и спортивной тренировки

Автореферат диссертации на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук

Сыск - 1985

301

Работа выполнена в Омском государственном институте физической культуры.

Научный руководитель кандидат педагогических наук,  
доцент Попков В.Н.

Официальные оппоненты доктор педагогических наук,  
профессор Дикунов А.М.  
кандидат педагогических наук,  
доцент Красавина В.Ф.

Ведущая организация Государственный Центральный  
ордена Ленина институт физической  
культуры

Защита состоится "25" ноября 1985 г. в 16 часов  
на заседании специализированного совета К 046.06.01 в Омском  
государственном институте физической культуры по адресу:  
644063, г.Омск, ул.Масленникова, 144.

104722

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Омского госу-  
дарственного института физической культуры.

Автореферат разослан "26" октября 1985 г.

Ученый секретарь  
специализированного совета *А.И. Кравчук* Кравчук А.И.

БИБЛИОТЕКА

#### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИССЕРТАЦИИ

Актуальность темы исследования. В связи с тем, что занятия по физическому воспитанию в вузах проводятся со спортивным уклоном, особое место в работе преподавателей отводится распределению студентов по спортивным отделениям. Существующие методы комплектования учебных групп, основанные на выявлении физической подготовленности, спортивной квалификации и интересов студентов, еще не предусматривают объективной оценки их спортивных особенностей. Поэтому в вузовской практике не редки случаи ошибок в выборе спортивной специализации.

В специальной научной литературе вопросы спортивной ориентации и отбора наиболее изучены применительно к комплектованию детских спортивных школ и весьма недостаточно по комплектованию спортивных отделений в вузах, особенно женских групп. В научной литературе имеются исследования, также позволяющие надеяться на положительное решение данных вопросов. Так, М.А.Самариным (1954) и А.Н.Доблаевым (1960) выявлено, что способности у людей могут проявляться как в раннем, так и в более позднем возрасте. Кроме того, *V. Klissouras* (1971), В.М.Зациорский с сотр. (1973) считают, что способности человека к аэробной производительности и к работе на выносливость, в значительной мере предопределены генетически. Недостаточная теоретическая разработанность этих вопросов и необходимость рационального комплектования женских групп лыжного отделения явились в научной работе отправным пунктом в изучении данной проблемы.

Проведенное исследование тесно связано с темой № 2.3.3 Сводного пятилетнего плана НИР Спорткомитета СССР на 1981-1985 гг.

Рабочая гипотеза исследования. Предполагалось, что высокая стабильность и информативность выделенных показателей физической, технической и функциональной подготовленности с результатами в лыжных соревнованиях позволяют использовать их в качестве критериев для оценки спортивных способностей студенток в лыжных гонках.

Научная новизна результатов исследования.

1. Выявлены закономерности формирования свойств и качеств, необходимых для успешного совершенствования студенток в лыжных гонках.
2. Изучена возможность использования отдельных показателей те-

лосложения, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, нервно-мышечного аппарата, физической и технической подготовленности для оценки спортивных способностей студенток в лыжных гонках.

3. экспериментально подтверждена надежность и целесообразность применения критериев, разработанных для отбора студенток на спортивное отделение по лыжным гонкам в вузах.

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что они могут быть использованы при комплектовании женских групп спортивного отделения по лыжным гонкам в вузах, а также для начального отбора в лыжные секции девушек 17-18-летнего возраста. Практическая реализация результатов исследования может осуществляться путем использования разработанных комплексов тестов и таблиц оценки уровня спортивных способностей девушек 17-18 лет, начинающих занятия лыжными гонками.

Обоснованность и достоверность результатов исследования. В эксперименте использованы современные педагогические и физиологические инструментальные методики, выполнено более 1200 измерений.

Полученные результаты обработаны методами математической статистики. Кроме этого, достоверность полученных результатов, их высокая эффективность использования в практике подтверждена положительными результатами основного педагогического эксперимента.

Внедрение и практическое использование научных результатов. Практические рекомендации внедрены в практику комплектования женских групп спортивного отделения по лыжным гонкам в Омском государственном педагогическом институте и Омском институте инженеров железнодорожного транспорта.

Основные положения диссертации докладывались и обсуждались на итоговых научно-методических конференциях Омского педагогического института, Омск, 1974-1976; научно-практическом семинаре преподавателей кафедр физического воспитания педагогических институтов по проблеме "Комплекс ГТО в учебном процессе по физическому воспитанию", Ярославль, 1975; совместном заседании кафедр биомеханики, лыжного спорта и проблемной лаборатории возрастной педагогики ОГИФК, Омск, 1976; итоговых научно-методических конференциях Омского технологического института бытового обслуживания, Омск, 1978-1982; факультете повышения спортивной квалификации преподавателей лыжного спорта при ОГИФК, Омск, 1977, 1983, 1984.

Объем и структура диссертации. Работа состоит из введения, шести глав, выводов практических рекомендаций, списка использованной литературы и приложения. Диссертация изложена на 131 странице основного текста, иллюстрирована 30 таблицами и 8 рисунками. В библиографии приведено 227 отечественных и 33 иностранных авторов. Приложение содержит 23 таблицы.

#### СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Состояние вопроса. Значительный рост мировых и олимпийских рекордов, повышение требований в спортивной классификации обуславливают необходимость поиска перспективных спортсменов и подготовки из них кандидатов в сборные национальные команды. Дополнение большого спорта происходит за счет спортсменов низовых коллективов, поэтому спортивный отбор необходим на всех уровнях квалификации спортсменов, начиная с новичков.

В ранних работах по проблеме спортивного отбора и ориентации в вузах в основу изучения спортивных способностей положено исследование возможности осваивать новые двигательные навыки (Е.А.Гладких, 1959). Разработанные далее методы отбора и комплектования спортивных отделений вузов стали базироваться на изучении двигательных качеств (Б.А. Наумов, 1962). Н.М.Пейсахов (1968, 1972) предлагает использовать при спортивном отборе: метод одиночных тестов и контрольных испытаний; метод индексов; антропометрические измерения; метод оценки психологических особенностей спортсменов. Ряд выдвинутых им теоретических положений совпадает с общими положениями отбора и спортивной ориентации. Так, при оценке спортивных способностей предлагаются комплексность и этапность в изучении свойств и качеств, определяющих успешность спортивного совершенствования. Проведены также исследования по совершенствованию организационных форм отбора в вузах (Б.М.Гвозовский, А.Г.Григорьева, Н.М.Коршунова, 1973). Однако методика оценки спортивных способностей осталась прежней. В специальной литературе, за исключением некоторых частных рекомендаций, кардинальных исследований по отбору студентов в спортивные отделения по лыжным гонкам в вузах не обнаружено. Работы (А.Г.мандрыченко, 1974, 1975) по отбору и оценке перспективности лыжников-гонщиков 21-23 лет относятся к этапу спортивного совершенствования и поэтому не могут быть использованы для отбора студентов меньшего возраста и имеющих более низкий уровень физической

подготовленности.

Основные положения выносимые на защиту:

1. Первоначальные спортивные успехи студенток в лыжных гонках определяются, главным образом, навыками ходьбы на лыжах и уровнем общей работоспособности. Дальнейшее развитие спортивного мастерства зависит от более широкого комплекса свойств и качеств: силы отдельных групп мышц, функционального состояния кардиореспираторной системы, общей и специальной выносливости.

2. Индивидуальные различия некоторых характеристик физического развития, показателей физической и технической подготовленности девушек 17-18 лет сохраняются в течение всего периода их обучения в вузе. Этот факт позволяет использовать результаты первоначального тестирования для прогнозирования успешности спортивного совершенствования студенток в лыжных гонках.

3. Комплексная оценка физического развития, функциональной, физической и технической подготовленности студенток по предложенному комплексу тестов позволяет:

- выявить спортивные способности студенток к занятиям лыжными гонками;
- улучшить методику комплектования учебных групп;
- сократить нерациональные затраты педагогического труда при подготовке спортсменок-разрядниц.

Цель исследования: разработка методики оценки спортивных способностей студенток к лыжным гонкам и практических рекомендаций по комплектованию лыжных отделений в вузах.

Задачи исследования:

1. Выявить наиболее характерные особенности физического развития, физической, технической и функциональной подготовленности студенток-лыжниц.

2. Определить прогностическую информативность показателей физического развития, физической, технической и функциональной подготовленности студенток, приступивших к систематическим занятиям по лыжным гонкам в вузе.

3. Разработать комплекс контрольных испытаний для отбора студенток на спортивное отделение по лыжным гонкам и практических рекомендаций по комплектованию лыжных отделений.

Методы исследования:

1. Анализ и обобщение данных научно-методической литературы.

2. Педагогические методы исследований: анкетный опрос тренеров - преподавателей и спортсменов, занимающихся лыжными гонками; наблюдения в процессе тренировок и соревнований; поисковый и основной педагогические эксперименты; хронометраж пробегания и прохождения контрольных дистанции; регистрация результатов контрольных тестов; экспертная оценка.

3. Анатомо-физиологические методы исследований: антропометрия, динамометрия, электрокардиография, спирометрия и спирография, тонометрия, велоэргометрия.

4. Методы математической статистики.

Организация исследования. В течение всего периода исследования испытуемые шесть раз подвергались комплексному тестированию. С целью предварительного выбора критериев успешности спортивного совершенствования студенток в лыжных гонках был проведен поисковый эксперимент по широкому комплексу тестов в два этапа.

Основной двухгодичный эксперимент проведен в естественных условиях для уточнения и обоснования комплекса тестов, позволяющим оценить спортивные способности студенток в лыжных гонках и разработать практические рекомендации по комплектованию учебных групп спортивного отделения по лыжным гонкам в Бузах. В основном педагогическом эксперименте испытуемые четыре раза подвергались обследованию. Деление студенток на группы по спортивным способностям осуществлялось условно; в течение эксперимента спортсменкам предлагалась единая учебно-тренировочная программа.

В лабораторных условиях у испытуемых регистрировались в покое пульс, давление, показатели внешнего дыхания, тонус двухглавой мышцы плеча и четырехглавой мышцы бедра, антропометрические показатели до нагрузки на велоэргометре и после нее.

Определение показателей физической работоспособности осуществлялось путем выполнения физических нагрузок на велоэргометре. Фиксировались показатели  $PWC\ 170$  ( по методике Б.Л.Карпмана, 1969) и  $A_3$  - количество оборотов педалей за три минуты работы субмаксимальной мощности.

В восстановительном периоде фиксировались частота сердечных сокращений ( ЧСС) и артериальное давление в течение первых трех минут восстановительного периода. Оценка скорости восстановления ЧСС про-

водилась по показателю суммы пульса первых трех минут восстановительного периода.

В условиях естественной спортивной и тренировочной деятельности в качестве тестов использовались бег на 100 и 500 м, прыжок в высоту и в длину с места, пятёрный прыжок на правой ноге, сгибание и разгибание рук в упоре лежа от гимнастической скамейки, подъем и опускание туловища из положения лежа на полу, упражнения на гибкость, равновесие и координацию.

Тестирование осуществлялось в два дня: в первый день принимались все тесты, за исключением беговых, во второй - бег на 100 м и через 30-40 минут отдыха - бег на 500 м.

Уровень спортивно-технической подготовленности студенток-лыжниц оценивался по времени прохождения на лыжах контрольных дистанций 50 м, 400 м, 850 м и 3 км; а также путем визуальной оценки выполнения попеременного двухшажного хода тремя экспертами (по специально разработанной таблице).

В основном двухгодичном педагогическом эксперименте обследование проводилось только по 12 тестам: технике выполнения попеременного двухшажного хода, бегу на 100 и 500 м, сгибанию и разгибанию рук в упоре лежа от гимнастической скамейки, пятёрному прыжку на правой ноге с места, становой динамометрии, жизненному индексу, эргометрическим тестам, жировой складке на животе и экскурсии грудной клетки.

В ходе обследований изучение анатомо-физиологических показателей проводилось по общепринятым методикам (В.В.Бунак, 1941; И.Н.Башкиров, 1968). Результаты беговых тестов и лыжных дистанций фиксировались согласно правилам соревнований в легкой атлетике и лыжном спорте.

Все исследования во время поискового и основного экспериментов проводились дважды в год, осенью - в октябре-ноябре, весной - в марте-апреле.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ И КАЧЕСТВ, ОБУСЛОВЛИВАЮЩИХ УСПЕШНОСТЬ СПОРТИВНОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ В ЛЫЖНЫХ ГОНКАХ

Для выявления критериев спортивных способностей необходимо изучить контингент студенток, начинающих заниматься лыжным спортом: оп-



ределить уровень их физического развития, найти подход к изучению свойств и качеств, которые характеризуют подготовленность лыжниц-гонщиц. Проведенные исследования позволили сделать вывод, что студентки в возрасте 17-18 лет, поступающие в Омский педагогический институт, являются характерными представителями данной возрастной группы. Сравнение основных показателей физического развития женщин и студенток не выявило существенных различий между ними, поэтому можно предположить, что влияние возрастного фактора на темпы спортивного совершенствования студенток в лыжных гонках будет весьма незначительным.

Предварительное изучение взаимосвязи показателей физической подготовленности студенток-лыжниц различной квалификации проводилось с помощью построения корреляционных структур. Во всех структурах заслуживает внимания очень высокая взаимосвязь результатов соревнований с уровнем технической подготовленности студенток-лыжниц. Вероятно особенности нервной системы и повышенная гибкость девушек позволяют им использовать эти свойства и качества для точного и экономного выполнения способов передвижения на лыжах. У студенток-лыжниц различной спортивной квалификации наблюдается высокая взаимосвязь относительных показателей подготовленности, которая характерна для видов спорта, где излишек веса тела отрицательно влияет на спортивные успехи. Замечено также, что по мере роста тренированности спортсменок происходит перестройка структуры их подготовленности. Так, в физической подготовленности студенток с годовым стажем занятий и лыжниц первоуровневицы имеется больше общих черт, чем у студенток-лыжниц, не имеющих разряда и квалифицированных спортсменок. Следовательно, с повышением тренированности студенток-лыжниц, между отдельными показателями подготовленности происходит формирование связей, характерных для квалифицированных лыжниц. Этот факт позволяет предположить, что структура физической подготовленности квалифицированных лыжниц может служить моделью при определении требований, предъявляемых к начинающим спортсменкам.

#### ВЫБОР КОМПЛЕКСА ТЕСТОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ СПОРТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОК В ЛЫЖНЫХ ГОНКАХ

Для уточнения круга исследуемых характеристик нами было проведено сравнение показателей подготовленности студенток-лыжниц, не име-

ских разрядов, и перворазрядниц. Высокая достоверность различий была обнаружена в уровне развития общей и специальной физической подготовленности, владения навыками ходьбы на лыжах, показателях физической работоспособности и внешнего дыхания.

У спортсменок-лыжниц, не имеющих разрядов, обнаружены более высокие значения коэффициентов вариации по ряду показателей.

Высокая вариативность некоторых показателей функциональной, физической и технической подготовленности студенток, приступивших к занятиям лыжным спортом, при низком среднем уровне этих показателей обуславливает необходимость проведения специальной работы по комплектованию более однородных учебных групп и создает предпосылки для проведения отбора способных спортсменок.

Отмеченные преимущества квалифицированных лыжниц, а также более низкая вариативность их показателей сформированы как естественным отбором, так и специфическим влиянием занятий лыжным спортом. Тем не менее, можно предположить, что преимущество в исходном уровне указанных качеств может явиться предпосылкой более высоких спортивных способностей. Для проверки этого предположения проводилось сравнение результатов первоначального обследования групп студенток, достигших различных успехов в лыжном спорте. Проведенное сравнение показало, что более перспективные спортсменки уже на исходном этапе занятий спортом имели преимущества по ряду показателей. Наибольшие различия обнаружены в показателях физической работоспособности, специальной физической и технической подготовленности.

Следующим этапом работы явилось изучение устойчивости индивидуальных различий студенток в процессе целенаправленной тренировки. Для этой цели проводилось изучение корреляции одноименных показателей исходного и заключительного этапов обследования студенток-лыжниц первого года занятий. Корреляционный анализ выявил достаточно надежное сохранение индивидуальных различий студенток по многим показателям. Это подтверждает, что преимущество в исходных показателях успевающих студенток создает предпосылки более успешного совершенствования в лыжных гонках.

Одним из способов поиска критериев спортивных способностей является изучение информативности тестов. В нашем исследовании информативность тестов оценивалась по корреляционной связи между изучаем-

мыми показателями и спортивными результатами студенток в лыжных гонках. Наиболее информативные показатели представлены в табл. I.

Таблица I

Корреляция показателей морфо-функционального комплекса, физической и технической подготовленности студенток-лыжниц с их спортивными результатами

п/п	Показатели	$r \pm m_2$
1.	Физическая работоспособность, PWC/вес	$-0,73 \pm 0,08$
2.	Велозргометрический тест, $A_B$	$-0,73 \pm 0,08$
3.	Живенный индекс, ЖЕД/вес	$-0,44 \pm 0,14$
4.	Экскурсия грудной клетки	$-0,70 \pm 0,09$
5.	Толщина кожно-жировой складки на животе	$0,71 \pm 0,09$
6.	Бег на 100 метров	$0,49 \pm 0,17$
7.	Прохождение лыжных дистанций:	
	а) 50 метров	$0,75 \pm 0,11$
	б) 400 метров	$0,94 \pm 0,02$
	в) 850 метров	$0,94 \pm 0,02$
8.	Оценка уровня технической подготовленности	$0,77 \pm 0,09$

$$P_0 < 0,05 \text{ при } r > 0,34$$

Следующим этапом работы было изучение прогностичности исследуемых характеристик, которая оценивалась по корреляционной связи исходных показателей со спортивными результатами первого и второго годов занятий. Со спортивными результатами первого года занятий наибольший коэффициент корреляции (0,85) имеют показатели технической подготовленности; далее следуют тесты специальной физической подготовленности, коэффициенты корреляции которых от 0,66 до 0,80; несколько ниже связь показателей физической работоспособности (PWC/вес) = -0,45. Коэффициенты корреляции остальных изучаемых показателей недостоверны.

С результатами второго года занятия достоверный коэффициент корреляции имеет более широкий круг тестов. Причем, наблюдается некоторое снижение прогностичности технической подготовленности (до 0,65) и повышение прогностичности показателей общей физической подготовленности, особенно результатов в беге на 500 и 1000 метров, ко-

торые соответственно равны 0,85 и 0,72. Данный факт указывает на то, что оценку спортивных способностей студенток-лыжниц нельзя проводить только по спортивному результату, поскольку первые спортивные успехи могут быть обеспечены лучшими навыками ходьбы на лыжах, в то время как успешность дальнейшего спортивного совершенствования обусловлена более широким кругом свойств и качеств.

Нами также проверялась возможность оценки спортивных способностей студенток-лыжниц по их первым спортивным успехам. Корреляция первоначальных спортивных результатов с лучшими спортивными достижениями конца первого и второго годов занятий соответственно равна 0,52 и 0,44. Итоги проведенного анализа позволяют утверждать, что спортивные результаты, показанные студентками в начале занятия лыжным спортом, еще не отражают их истинных возможностей, что и делает необходимым изучение отдельных компонентов спортивных способностей.

В результате поискового эксперимента удалось осуществить предварительный выбор тестов, отражающих важнейшие свойства и качества, необходимые для успешного совершенствования студенток в лыжных гонках. В комплекс были включены 10 показателей: экспертная оценка техники выполнения попеременного двухшажного хода, результаты бега на 500 м и бега на 100 м, жизненный индекс, эргометрические тесты физической работоспособности ( $PWC/вес$ ,  $A_2/вес$ ,  $CT/вес$ ), относительная становая сила, толщина кожно-жировой складки на животе и экскурсия грудной клетки. Результаты каждого теста оценивались в баллах. Расчет балльных оценок проводился по общепринятому методу с использованием стандартных отклонений. За норму (3 балла) принимались значения результатов  $\bar{X} + 0,5\sigma$ . Градация оценок от 0 до 6 баллов проведена через значение в 1,5.

Поскольку предлагаемые тесты имеют неодинаковую прогностичность, возникает необходимость придания им различных коэффициентов значимости. В качестве коэффициента значимости использовался квадрат коэффициента корреляции данного теста со спортивными результатами второго года занятия.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ  
РАЗРАБОТАННЫХ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ СПОРТИВНЫХ  
СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОК-ЛЫЖНИЦ

Для оценки эффективности разработанного комплекса тестов был

проведен двухгодичный педагогический эксперимент в естественных условиях.

Перед экспериментом стояли следующие основные задачи:

1. Проверить и уточнить комплекс тестов, характеризующих спортивные способности студенток в лыжных гонках.

2. Рассмотреть возможность прогнозирования спортивной результативности лыжниц-гонщиц на первые два года занятий.

Для анализа результатов эксперимента студентки, изъявившие желание заниматься лыжным спортом, были условно разделены по спортивным способностям на три группы: в группу со средними способностями вошли 20 студенток с суммой баллов  $\bar{X} \pm 0,56$ ; с высокими способностями — 26 студенток, с суммой баллов выше лучшего значения для группы со средними способностями и 24 студентки составили группу с низкими способностями. Тренировочный процесс проводился по единому плану из расчета четырех занятий в неделю во втором и третьем этапах подготовительного и первом этапе соревновательного периодов, в остальное время проводились трехразовые занятия. Длительность одного занятия составляла в среднем 2 часа. Общий объем выполненной нагрузки за период эксперимента по основным средствам составил 528 часов.

В связи с тем, что основным критерием эффективности предложенной методики оценки спортивных способностей являются спортивные результаты, достигнутые студентками к концу эксперимента, анализ результатов исследований начат с рассмотрения закономерности становления спортивного мастерства студенток-лыжниц.

Анализ динамики спортивных результатов показал, что студентки-лыжницы, получившие в начале занятий спортом высокие оценки по комплексу тестов, к концу педагогического эксперимента добились более высоких спортивных результатов. Так, первый спортивный разряд выполнили только студентки, отнесенные к группе с высокими способностями. В то же время, у студенток с низкими способностями самые низкие спортивные достижения и меньшее количество студенток, выполнивших разряды. Студентки со средними способностями по спортивным достижениям занимают промежуточное место. Кроме этого, прирост спортивных результатов ко второму году занятий, по сравнению с первым, в группе студенток с высокими способностями составил 10 %, со средними — 4 %, с низкими — 2 %. В динамике большинства показателей, вошедших в комплекс, наблюдается вполне устойчивое сохранение межгрупповых разли-

чий, а в отдельных случаях этот процесс продолжает углубляться.

Анализ материала, полученного в результате проведенного основного эксперимента, позволил методом последовательного исключения отдельных показателей из ранее предложенных тестов и проверки прогностичности оставшихся уточнить их состав и предложить два комплекса, табл. 2.

Таблица 2  
Предлагаемые комплексы тестов для оценки спортивных способностей студенток-лыжниц

I комплекс	;	II комплекс
Уровень технической подготовленности (экспертная оценка выполнения попеременного двухшажного хода).		Уровень технической подготовленности.
Результаты бега на 100 метров.		Результаты бега на 100 метров.
Результаты бега на 500 метров.		Результаты бега на 500 метров.
Велоэргометрический тест субмаксимальной мощности.		Пятерной прыжок на правой ноге с места.
		Сгибание и разгибание рук в упоре от гимнастической скамейки лежа.
		Относительная станова́я сила.
		Лыжный индекс.

Коэффициенты корреляции спортивных результатов, показанных студентками на втором году занятий с их суммарными балльными оценками по первому комплексу 0,81, по второму - 0,79. Прогностическая ценность комплексов практически одинаковая, различия только в их содержании. Первый - состоит из четырех наиболее прогностичных показателей, второй комплекс состоит из семи, но исключает более сложный эргометрический тест, требующий специальной аппаратуры, знаний и навыков в этой области.

Для индивидуальной оценки спортивных способностей студенток в лыжных гонках предлагается табл. 3, в которой для каждого теста рассчитаны интервалы, соответствующие определенному количеству баллов.

Таблица 3

Нормативы для оценки спортивных способностей студентов в лыжных гонках

Оценка баллы	Уровень техни- ческой подготовленности, баллы		Оцен- ка, баллы		Оцен- ка, баллы		Оцен- ка, баллы		Оцен- ка, баллы	
	>45	<45	мин с	макс с	макс м	мин м	макс м	мин м	макс м	мин м
0	45	37	>2.24	<2.16	0	>20.4	0	<11.0	0	<11.0
4	36	29	2.15	2.08	5	19.1	3	11.0	2	11.0
8	28	21	2.07	2.00	10	17.9	6	10.6	4	10.6
12	20	13	1.99	1.96	15	16.7	9	10.6	6	10.6
16	12	5	1.95	1.92	20	15.5	12	10.4	8	10.4
20	<5		<1.92	1.88	25	<14.4	15	<10.4	10	<10.4
24					30		18		12	

Продолжение табл. 3

Оценка баллы	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол. раз		Оцен- ка, баллы		Оцен- ка, баллы		Оцен- ка, баллы		Оцен- ка, баллы	
	0	>14	кол. раз	макс см	макс см	макс см	макс см	макс см	макс см	макс см
0	1	4	<580	<0.757	0	<42.4	0	<42.4	0	<42.4
1,5	3	5	580	0.737	1	42.4	1	42.4	1	42.4
3	6	8	600	0.931	3	47.6	3	47.6	3	47.6
4,5	9	11	700	1.105	4,5	52.8	4,5	52.8	4,5	52.8
6	12	14	800	1.279	6	58.0	6	58.0	6	58.0
7,5	>14		900	1.453	7,5	63.2	7,5	63.2	7,5	63.2
9			>1029	>1.627	9	>68.4	9	>68.4	9	>68.4

## ВЫВОДЫ

1. Изучение специальной литературы и анкетного опроса преподавателей, работающих в вузах показали, что существующая методика оценки спортивных способностей студенток к совершенствованию в лыжных гонках не имеет достаточного научного обоснования. В то же время запросы практики физического воспитания настоятельно требуют создания объективных методов ориентации студенток на занятие лыжным спортом и отбора наиболее перспективных спортсменок.

2. Результаты изучения контингента студенток, приступающих к систематическим занятиям лыжными гонками, вскрыли весьма низкий средний уровень и высокую индивидуальную вариативность показателей их физической, технической и функциональной подготовленности. Это служит объективной предпосылкой для проведения спортивного отбора студенток на лыжное отделение и комплектования из них однородных учебных групп.

3. Сравнение основных показателей физического развития студенток и взрослых женщин выявило отставание первых только в поперечных размерах частей тела, по остальным характеристикам различия практически несущественны, очевидно процесс физического развития девушек 17-18 лет близок к завершению. В связи с этим индивидуальные темпы биологического созревания организма студенток не оказывают существенного влияния на эффективность прогноза морфофункциональных характеристик.

4. Корреляционный анализ позволил установить, что по мере спортивного совершенствования студенток, различия в структурах физической и технической подготовленности лыжниц-новичков и квалифицированных спортсменок сглаживаются. Из этого следует, что структура и уровень основных показателей физической, технической и функциональной подготовленности квалифицированных лыжниц могут служить эталоном при выборе критериев спортивных способностей.

5. Анализ двухлетней динамики показателей физической, технической и функциональной подготовленности студенток-лыжниц подтвердил, что индивидуальные различия у студенток по изучаемым показателям носят весьма стабильный характер. Это позволяет использовать результаты первоначального тестирования для оценки способностей студенток к совершенствованию в лыжных гонках.

6. Результаты исследования взаимосвязи показателей физической, технической и функциональной подготовленности студенток с их спортив-



ной результативностью показали принципиальную возможность прогнозирования способностей к спортивному совершенствованию в лыжных гонках. Студентки-лыжницы, получившие в начале занятий спортом высокие оценки по выбранным нами тестам, к концу двухлетнего педагогического эксперимента не только добились более высоких спортивных результатов, но и имели более высокие темпы спортивного совершенствования.

7. Изучение прогностической информативности показателей позволило выявить ее зависимость от подготовленности лыжниц и стажа регулярных занятий спортом, так, ко второму году занятий происходит некоторое снижение прогностической информативности теста технической подготовленности и значительное увеличение прогностичности показателей общей физической подготовленности.

8. В ходе педагогического эксперимента удалось проверить и уточнить стабильность и прогностическую информативность изучаемых тестов. Методом последовательного исключения и проверки прогностичности оставшихся тестов выбраны и предлагаются для оценки спортивных способностей студенток-лыжниц два комплекса:

Первый комплекс включает оценку уровня технической подготовленности, результаты бега на 100 и 500 метров, относительный показатель физической работоспособности  $N/вс$ .

Второй комплекс состоит из относительных показателей силы мышц спины и жизненной емкости легких, сгибания и разгибания рук в упоре лежа от гимнастической скамейки, пятерного прыжка с места, бега на 100 и 500 метров и уровня технической подготовленности.

Прогностическая информативность комплексов соответственно равна:

$$\xi_1 = 0,815 \pm 0,056; \quad \xi_2 = 0,793 \pm 0,061.$$

#### ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Результаты проведенных исследований позволили разработать методические рекомендации по оценке спортивных способностей студенток в лыжных гонках.

Проведение спортивного отбора студенток-лыжниц предполагает:

1. Оценка состояния здоровья и уровня физического развития студенток.

2. Выявление уровня функциональной, физической и технической

подготовленности студенток в лыжных гонках.

Для решения первой задачи могут использоваться данные врачебного осмотра студенток; для второй - результаты приема контрольных нормативов по физической и технической подготовке и функциональных измерений.

При использовании предложенных нами комплексов тестов целесообразно придерживаться следующей последовательности. Во время первых занятий у студенток принимаются нормативы по физической подготовке в беге на 100 и 500 м, сгибании и разгибании рук в упоре лежа, в пятерном прыжке на правой ноге с места. Используя полученные данные, тренер подбирает группу кандидатов для проведения антропометрических и функциональных измерений.

Осенний этап отбора позволяет отсеять явно непригодных студенток для занятий лыжными гонками и эффективно проводить занятия с оставшимися лыжницами.

С выпадением снега и проведением двухнедельных занятий на лыжах тренер приступает к оценке технической подготовленности студенток.

При оценке спортивных способностей студенток к лыжным гонкам ведущим принципом должна быть комплексная оценка. На основе полученных данных проводится расчет дифференцированной оценки спортивных способностей студенток-лыжниц.

Используя полученные суммы баллов, тренер по предлагаемой табл.4 может определить уровень спортивных способностей обследованных студенток-лыжниц.

Градации оценок в табл.4 проведена по общепринятому методу через значение в 16. Средний уровень способностей соответствует сумме баллов  $\bar{X} \pm 0,56$ .

Таблица 4

Классификация уровня спортивных способностей студенток в лыжных гонках

Уровень спортивных способностей	Сумма баллов по I комплексу (4 теста)	Сумма баллов по II комплексу (7 тестов)
Счень высокие	62,8 и >	68,8 и >
Высокие	62,7 - 52,7	68,7 - 62,7
Средние	52,6 - 42,7	62,6 - 50,7

Низкие	42,6 - 32,7	50,6 - 44,7
Очень низкие	32,6 и <	44,6 и <

-----  
 Определение качественного уровня способностей облегчает комплектование однородных учебных групп и проведение занятий с ними (см. табл.4).

#### СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Семейкин А.И., Попков В.И., Евдокимов В.Д. Метод индивидуальной оценки функциональной подготовленности лыжниц на начальных этапах обучения. - В кн.: Педагогические аспекты спортивной тренировки. Омск, 1976, с.68-71.
2. Семейкин А.И. Динамика структуры физической подготовленности лыжниц в связи с изменением тренированности. - В кн.: Педагогические аспекты спортивной тренировки. Омск, 1976, с.74-76.
3. Семейкин А.И., Попков В.И., Осипов А.И., Евдокимов В.Д. Информативность некоторых морфофункциональных показателей в оценке спортивных способностей лыжниц различной квалификации. - В кн.: Педагогические аспекты спортивной тренировки. Омск, 1976, с.77-80.
4. Семейкин А.И. Экспертная оценка уровня технической подготовленности начинающих лыжниц-гонщиц. - В кн.: Научные основы физического воспитания студентов педагогических институтов. Ленинград, 1977, с.106-108.
5. Семейкин А.И. Упражнения комплекса ГТО в оценке физической подготовленности студенток-лыжниц. - В кн.: Управление и контроль в спортивной тренировке. Омск, 1978, с.12-16.
6. Семейкин А.И. Поиск критериев спортивных способностей в лыжных гонках. - В кн.: Лыжный спорт/ВНИИФК. М.. 1978. с.37-45.