

37.12
U18
19 ac

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

Ш А М А Е В
Николай Калининвич

**ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ПОДГОТОВКИ
ЮНЫХ ТЯЖЕЛОАТЛЕТОВ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА**

13.00.04 - теория и методика физического
воспитания и спортивной трени-
ровки (включая методику лечеб-
ной физкультуры)

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Москва - 1982 г.

Ш19

Работа выполнена во Всесоюзном научно-исследовательском институте физической культуры

Научный руководитель, кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник ЧУДИНОВ В.И.

Официальные оппоненты:

доктор педагогических наук, профессор ФИЛИН В.П.

кандидат педагогических наук САНДАЛОВ Д.А.

Ведущая организация - Государственный дважды орденоносный институт физической культуры им. П.Ф. Лесгафта.

Защита состоится " 3 " XI 1982 г. в 14 час.

на заседании специализированного совета К.046.04.01

Всесоюзного научно-исследовательского института физической культуры. Москва, ул. Казакова, 18

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Всесоюзного научно-исследовательского института физической культуры.

Автореферат разослан " 30 " XI 1982 г.

Ученый секретарь специализированного совета,
кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник

Ю.И.Смирнов

#/4836

БИБЛИОТЕКА
Львовского гос.
института физической культуры

Читальна зала

Актуальность проблемы. Бурный прогресс спортивных результатов в тяжелой атлетике обуславливает развитие новых научных исследований, в частности, в области научного обоснования методики тренировки юных тяжелоатлетов, проживающих на севере нашей страны. В последние годы на всесоюзных, европейских и мировых первенствах, а также Олимпийских играх успешно выступают тяжелоатлеты юниорского возраста. В связи с этим все острее ставится проблема подготовки и воспитания олимпийского резерва с юниорского возраста, в том числе, из контингента жителей северных районов страны, особенно в более легких весовых категориях. Как известно, различным аспектам подготовки юных тяжелоатлетов посвящены работы ряда авторов (А.К.Мельников, 1970; Б.В.Подскоцкий, 1970; М.Т.Лукиянов, А.И.Фаламеев, 1972; И.С.Дворкин, 1973; А.С.Прилепин, 1976; А.В.Червяк, 1977 и другие). Однако в доступной нам литературе мы не нашли данных об особенностях методики тренировки юной в различных климатических зонах вообще, в Севера в частности.

Суровые условия Севера оказывают существенное влияние на все стороны жизнедеятельности человека, на их физическое развитие и подготовленность (А.Д.Словин, 1949; Г.М.Данилевский, 1955; И.Г.Кандрор, 1968; А.Г.Сухарев, 1968; И.А.Тарасов, 1969; Ф.Г.Левидский, 1970; А.С.Пушкарев, 1970; И.А.Гусева, 1974 и другие). В условиях Севера проживают всего 4% населения СССР, тогда как площадь его составляет 5 млн. кв. км, т.е. 40% территории страны.

Все еще остается низкой привлекательность приютого населения, наблюдается его значительная миграция. XX съезд КПС поставил задачу ускорения освоения богатейших ресурсов Севера. Общеизвестно, что решению этой проблемы будет способствовать строительство Байкал-Амурской магистрали. Поэтому в настоящее время общегосударственной

проблемой является изыскание путей рационального приспособления человека к экстремальным условиям Севера. Один из важнейших факторов адаптации организма человека к этим условиям - занятия физической культурой и спортом. С данной точки зрения, научное обоснование методики физического воспитания и спортивной тренировки с учетом специфики Севера приобретает особо важное значение.

Цель работы - совершенствование методики тренировки вьих тяжелоатлетов с учетом специфики Севера.

Задачи исследования. Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие задачи:

1. Исследовать физическое развитие и подготовленность вношей, занимающихся и не занимающихся спортом в условиях Севера.
2. Исследовать характер изменения физического развития, подготовленности и функциональных возможностей организма вношей в результате занятий тяжелой атлетикой в условиях Севера и средней полосы СССР.
3. Экспериментально обосновать методику подготовки вьих тяжелоатлетов с учетом специфики Севера.

Научная новизна. Экспериментальное исследование методики тренировки вьих тяжелоатлетов с учетом специфики Севера до настоящего времени еще никем не проводилось. Нет аналогичных исследований и в других видах спорта. В настоящей работе до экспериментальных исследований впервые обстоятельно изучено физическое развитие и подготовленность вношей, живущих в условиях Севера, а также впервые осуществлен поиск людей с меньшими росто-весовыми данными, разработана специальная методика отбора вношей по росто-весовым показателям в видах спорта, имеющих весовые категории. Проведены сравнительные эксперименты с участием вношей, проживающих в средней полосе СССР и в условиях Севера, с целью исследования адекватности воздействия одной

и той же методики тренировки на начинающих спортсменов из различных климатических зон. Осуществлялась экспериментальная проверка разработанных нами методических рекомендаций и педагогических приемов, в том числе применение кругового метода тренировки, различных вариантов упражнений для развития скоростно-силовых качеств, гибкости и т.д.

Практическая значимость. Проведенные нами исследования окажут практическую помощь в поиске и подготовке резервов сборных команд СССР по тяжелой атлетике. Кроме того, полученные результаты могут быть использованы и для взрослых тяжелоатлетов, проживающих в различных климатических зонах, а также и в других видах спорта. Данная работа может способствовать решению вопросов, связанных с адаптацией организма человека к условиям Севера, что, в конечном итоге, окажет влияние на его интенсивное освоение.

Публикации. Основные положения диссертации изложены в четырех опубликованных работах. Написано методическое письмо по вопросам отбора пловцов в видах спорта, имеющих весовые категории. О внедрении основных положений работы в учебно-тренировочном процессе по таким видам спорта, как тяжелая атлетика, бокс, вольная борьба, культивируемым в Якутской АССР, имеется 4 акта внедрения.

Объем работы. Диссертационная работа состоит из введения, 6 глав, выводов и практических рекомендаций. Работа изложена на 177 страницах машинописного текста, включая литературный указатель и приложение, имеет 30 таблиц и 41 рисунок. Список литературы содержит 232 отечественных и 13 иностранных источников.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Методы исследования. Для решения поставленных задач использовались следующие методы: I. Изучение и анализ литературных источников.

2. Антропометрические измерения. 3. Педагогические контрольные испытания. 4. Педагогические наблюдения. 5. Анкетирование. 6. Функциональная проба. 7. Пульсометрия. 8. Врачебный контроль. 9. Педагогический эксперимент. 10. Метод математической статистики.

Физическое развитие и подготовленность юной-школьников, проживающих в условиях Севера. Для обоснования особенностей методики тренировки юных тяжелоатлетов с учетом специфики Севера мы исследовали вначале физическое развитие и подготовленность юной II-15 лет (пубертатного возраста), не занимающихся спортом в проживающих на территории Якутской АССР. Обследовано 1579 человек, выполнено 9474 измерений. Уровень физического развития определили три показателя: рост стоя, вес тела и окружность груди в покое. Физическая подготовленность оценивалась по показателям силы кисти, становой силы к результатам в прыжке с места. На основе полученных данных был произведен сравнительный анализ показателей у якутов и русских-северян, северян и юной средней полосы СССР, сельских в городских юной и выведены индексы Кетле, Эрисмана, коэффициенты относительной силы. Обнаружено достоверное различие у юной-якутов и представитель юной средней полосы СССР и русских-северян по росту-весовым показателям и относительное повышенное развитие показателей окружности груди у всех юной (якутов и русских), проживающих в Якутии. В 15-летнем возрасте окружность груди у юной, проживающих в средней полосе СССР, равняется $76 \pm 0,62$ см, у русских-северян - $82,13 \pm 0,48$ см и у якутов - $76,32 \pm 0,43$ см. В свою очередь, рост-весовые показатели русских-северян не отстают от показателей юной, проживающих в средней полосе СССР. Эти же показатели сельских юной меньше, чем у городских. Результаты индекса Кетле у представителей юной средней полосы СССР, у русских-северян, а также у якутов практически одинаковы. Таким образом, упитанность и размеры мышечной массы у представите-

лей коренной национальности вполне нормальны при более низких росто-весовых показателях. По Эрисману, если окружность груди равна половине роста стоя и больше нее, то показатель окружности считается достаточным или хорошим, если же она меньше половины роста стоя - недостаточным.

Выяснилось, что эти показатели якутских школьников (якутов и русских) лучше, чем у школьников средней полосы, а показатели якутов, в свою очередь, лучше, чем у русских-северян. Несмотря на отставание в росте стоя, сельские мальчики имеют равные данные с городскими в окружности груди. Поэтому показатели индекса Эрисмана у них намного лучше, чем у городских.

По показателям физической подготовленности (особенно скоростно-силовых качеств) юноши-якуты отстают от представителей средней полосы СССР и от русских-северян. Так например, в 15-летнем возрасте юноши, проживающие в средней полосе СССР, прыгают в длину с места на $230,40 \pm 3,90$ см, русские-северяне - на $199,23 \pm 2,12$ см ($P < 0,001$), а якуты на - $174,64 \pm 1,52$ см ($P < 0,001$). А показатели русских-северян также значительно отстают от показателей юношей средней полосы СССР. Наблюдается низкий уровень физической подготовленности сельских юношей по сравнению с городскими. Коэффициенты относительной силы тоже подтверждают характер выше указанных отставаний. Установленные различия сохраняются и в более позднем возрастном периоде (дополнительно по тем же шести показателям были обследованы 18-20-летние мужчины: 100 якутов, 100 русских).

Физическое развитие и подготовленность юношей, занимающихся спортом в условиях Севера. Исследование уровня физического развития и подготовленности юношей, занимающихся спортом в условиях Якутии, проводилось среди учащихся ДЮСШ 13-летнего возраста, занимающихся вольной борьбой, боксом и скоростно-силовыми видами лег-

кой атлетики не менее одного года. Всего обследовано 200 человек, из них 69 имели спортивный разряд. Выполнено 1516 измерений. Проведено 14 педагогических наблюдений и собрано 135 анкет. Анализ данных проводился по методике, изложенной выше. Дополнительно был проведен сравнительный анализ показателей спортсменов и неспортсменов, а также по видам спорта. Кроме ранее указанных показателей, дополнительно измеряли результаты жизненной емкости легких (Ж.Е.Л.), в прыжке вверх со взмахом рук и в беге на 30 м с высокого старта. Одновременно исследовалась методика воспитания скоростно-силовых качеств и отбора юношей в ДЮСШ. У якутов-спортсменов ростово-весовые показатели и развитие скоростно-силовых качеств имеют достоверное отставание по сравнению с показателями спортсменов средней полосы и русских-северян, однако окружность груди у якутов больше, а Ж.Е.Л. имеет равные данные. Показатели скоростно-силовых качеств русских-северян также ниже показателей юношей средней полосы СССР. А физическая подготовленность юных спортсменов Севера явно выше, чем у не занимающихся спортом и проживающих в условиях Севера ($P < 0,001$). Из трех исследованных видов спорта наилучшую физическую подготовленность, особенно в скоростно-силовых показателях, имеют представители легкой атлетики. Определение коэффициентов относительной силы, итоги анкетного опроса и педагогических наблюдений подтвердили обнаруженные нами различия.

Исследование ростовых данных у 1200 юношей-якутов в возрасте 12-15 лет и 100 мужчин-якутов в возрасте 18-20 лет позволило определить, что среди юношей и взрослых имеется одинаковое количество (около 20%) людей "низкого" и "очень низкого" роста (по методу Д.И.Арона и А.Б.Ставицкой, 1965). Из таблицы № 1 видно, что рост людей этих категорий находится в диапазоне 148-162 см, что соответствует росту олимпийских чемпионов от наилегчайшего до легкого веса.

Таблица № I

Данные о наличии низкорослых людей
(по возрастным группам) среди пред-
ставителей коренного населения
Якутской АССР

Воз- раст (годы)	Коли- чество обследо- ванных	"Очень низкий рост"			"Низкий рост"		
		м - 26 и ниже (см)	Коли- чество обна- ружен- ных	%	(м - 26) -(м - 6) (см)	Коли- чество обнару- женных	%
I2	231	I24	4	I,72	I24-I3I	32	I3,80
I3	315	I3I	20	6,00	I3I-I39	62	I8,60
I4	288	I32	4	I,40	I32-I40	67	22,80
I5	366	I35	I	0,27	I35-I44	59	I6,00
I8-20	I00	I57	6	6,00	I57-I62	I4	I4,00

Первый педагогический эксперимент

С целью определения влияния занятий тяжелой атлетикой на физи-
ческую подготовленность юношей Севера и средней полосы СССР был
проведен педагогический эксперимент в 1975-76 учебном году. В
Якутске при облсовете ДСО "Спартак" были организованы две экспери-
ментальные группы (якуты, русские), а в г.Москве при ДЮСШ ГЦОЛИФК
- одна группа (русские). Возраст испытуемых - 14 лет, состав групп
- по 16 человек. Все испытуемые в течение 7 месяцев тренировались
по одинаковой методике, соответствующей программе ДЮСШ (1973). В
начале и конце эксперимента у испытуемых измерялись рост стоя, вес
тела, окружность груди, К.Е.Л., результаты в прыжке вверх со взма-
хом рук, прыжке в длину с места, динамометрия силы кисти и стано-
вой силы, в жиме штанги лежа горизонтально, подъеме штанги на
грудь с полуприседом, в приседании со штангой на плечах, показате-
ли подвижности в локтевом, плечевом, тазобедренном, голеностопном
суставах, в позвоночном столбе, в конце эксперимента - результаты

бега на 800 м. Проводились функциональные пробы по методике Мартина-Кушалева, Штанге и Генчи. Всего выполнено 2112 измерений. Определялась разница между показателями московской группы и группы северян-русских, московской группы и группы якутов, обеих якутских групп, а также между первичными и вторичными измерениями внутри каждой группы.

В результате эксперимента у испытуемых всех трех групп не произошли достоверные сдвиги в показателях физического развития, но зато улучшились показатели физической подготовленности. При этом темпы прироста результатов силовой и скоростно-силовой подготовки, а также гибкости у испытуемых московской группы оказались достоверно выше, чем у северян. В то же время группа русских-северян во многих показателях физической подготовленности имеет лучшие темпы прироста, чем группа иношей-якутов. Например, после семи месяцев тренировки у московской группы результат в жиме штанги лежа возрос на 20 кг, у группы русских-северян - на 10,52 кг и у группы якутов - на 6,76 кг. В приседаниях со штангой на плечах прирост соответственно равнялся: 24,84; 20,72 и 13,76 кг; а в подъеме штанги на грудь с полуприседом - 24,18; 12,28; 10 кг.

Несмотря на то, что упражнения для развития качества гибкости давались в одинаковом объеме в каждой группе, наблюдался значительный прирост всех пяти показателей гибкости у группы москвичей ($P < 0,001$). У северян-русских увеличился только показатель подвижности голеностопного сустава, а у якутов - показатели подвижности тазобедренного сустава и позвоночного столба. При исследовании показателей выносливости достоверно высокий результат отмечался у якутов по сравнению с другими группами ($P < 0,001$). Группа северян-русских тоже имела преимущества в выносливости перед москвичами ($P < 0,01$). Функциональные пробы Штанге (задержка дыхания на высоте

выдоха в покое и после нагрузки) и Генчи (задержка дыхания на высоте выдоха в покое и после нагрузки), определяющие степень тренированности организма, показали высокие темпы прироста тренированности у испытуемых московской группы, а у обеих якутских групп он почти не наблюдался. При помощи пробы Мартини-Кунаевского установлено, что у всех испытуемых состояние сердечно-сосудистой системы в процессе эксперимента было нормальное, без отклонения в состоянии здоровья.

Второй педагогический эксперимент

В результате первого педагогического эксперимента установлено, что на высоте одного возраста одна и та же методика тренировки по тяжелой атлетике оказывает разное влияние в условиях различных климатических зон, вследствие чего у северян темпы прироста показателей развития физических качеств и спортивных результатов остаются на более низком уровне, чем у южан средней полосы СССР. В связи с этим возникла необходимость разработки методики тренировки юных тяжелоатлетов с учетом специфики Севера, с последующей проверкой ее в педагогическом эксперименте. Эксперимент был проведен в 1976-77 учебном году на базе южанских секций Якутского областного совета ДСО "Спартак". В нем приняли участие 15-летние южане второго года обучения. В двух группах: экспериментальной и контрольной - было по 14 испытуемых. Всего в течение шести месяцев проведено 160 занятий. В начале и конце эксперимента, а также в процессе его производились различные контрольные испытания и измерения, которые, в основном, применялись нами в предыдущих исследованиях (кроме пробы Летунова и выполнения классического рывка, толчка штанги) в количестве 3092. В контрольной группе занятия велись по программе для ДЮСШ по тяжелой атлетике (1973). В экспериментальной группе были внесены изменения в методику тренировки без увеличения количества занятий и часов,

отведенных в программе для ДКСШ. Преимущественное развитие качества выносливости у северян позволило в этой группе значительно увеличить объем нагрузок с помощью метода круговой тренировки. Разница в количестве подъемов штанги между группами за шесть месяцев составила 918 раз.

Средний вес штанги в контрольной группе равнялся 80%, в экспериментальной - несколько ниже - 74,5%. В результате применения кругового метода тренировки в экспериментальной группе количество часов, отведенных на упражнения со штангой, сократилось и на столько же увеличилось время для общефизической подготовки. Объем и интенсивность общефизической подготовки также были увеличены путем применения кругового метода. По разделу "Гимнастика" был увеличен объем упражнений для развития гибкости без сокращения рекомендуемых программой других упражнений. Упражнения на гибкость включались в подготовительной (в меньшем объеме) и в заключительной части занятий, а также в комплексах упражнений круговой тренировки без отягощения. Разрабатывалась подвижность, в основном, в плечевом, тазобедренном и голеностопном суставах. При этом применялись методы активного и пассивного растягивания, упражнения на растягивание с помощью отягощений. По разделу "Легкая атлетика" основное внимание было уделено легкоатлетическим вспомогательным и специальным упражнениям, а также прыжковым (перепрыгивание через плиты, напрыгивание на гимнастического коня или козла, многоскоки и др.). Для развития "взрывной" силы был использован "ударный" метод развития скоростно-силовых качеств (по Ю.В.Верхошанскому, 1968). Широко применялись якутские национальные прыжки: "куобах" - прыжки на двух ногах, "ыстанга" - прыжки с ноги на ногу, "кылы" - прыжки на одной ноге, выполняемые десять и более раз подряд без остановки. Некоторые из этих упражнений применялись в основной части занятий, между подходами к штанге. Для

более успешного решения задач общефизической подготовки на одном из трех занятий в неделю применялся круговой метод тренировки без отягощения

В упражнениях со штангой в экспериментальной группе преимущественное внимание уделялось развитию скоростно-силовых качеств мышц нижних конечностей. Систематически практиковалось выполнение много-разовых приседаний, выпрыгивание со штангой на плечах из стартового положения, многоскоки и другие. В процессе тренировки большая нагрузка приходилась на икроножные мышцы: выполнялся отдельно подъем на носки со штангой на плечах или после каждого вставания из приседа, а также после разгибания из положения наклона со штангой.

В экспериментальной группе применялось большее количество разнообразных тяжелоатлетических упражнений, оно достигало 21, тогда как в контрольной группе - 17. В общефизической подготовке испытуемых экспериментальной группы были использованы средства из таких видов спорта, как спортивная гимнастика, спортивные и подвижные игры, акробатика, якутские национальные виды спорта и другие.

В результате исследования выяснилось, что физическое развитие занимающихся обеих групп в начале и конце эксперимента не имело достоверных различий, а в показателях их физической подготовленности произошли значительные положительные сдвиги. В экспериментальной группе достоверный прирост показателей обнаружился в 11 видах испытаний из 14, а в контрольной - в 8 видах. При этом прирост результатов в экспериментальной группе оказался более значительным, чем в контрольной группе (см. таблицу № 2), особенно в таких упражнениях, как прыжок в длину с места, классический рывок и толчок штанги, приседание со штангой, и в показателях подвижности голеностопного, плечевого, тазобедренного суставов, что характеризует силовую, скоростно-силовую подготовленность, гибкость и,

в конечном итоге, результаты в классических тяжелоатлетических упражнениях.

Таблица № 2

Разница в приросте показателей испытуемых экспериментальной и контрольной группы второго педагогического эксперимента

В и д ы и с п ы т а н и й	Приросты показателей экспериментальной группы	контрольная группа	Разница в приросте показателей
I. Прыжок вверх со взмахом рук, см	7,72	6	1,72
2. Прыжок в длину с места, см	22,90	11,32	11,58
3. Бег на 30 м с высокого старта, сек.	0,10	0,14	-0,04
4. Сила правой кисти, кг	3,02	3,84	-0,82
5. Становая сила, кг	18,30	11,44	6,86
6. Жим штанги лежа, кг	8,74	6,86	1,88
7. Приседание со штангой, кг	28,52	20,32	8,20
8. Рывок, кг	16,44	7,14	9,30
9. Толчок, кг	23,08	13,16	9,86
10. Подвижность в плечевом суставе, см	9,16	2,84	6,32
11. Подвижность в голеностопном суставе, град.	7,72	1,56	6,16
12. Подвижность позвоночного столба, см	2,28	4	-1,72
13. Поперечный шпагат, см	4,32	2,32	2
14. Продольный шпагат, см	2,32	1,44	0,88

Для наблюдения за состоянием тренированности занимающихся как и в предыдущем педагогическом эксперименте, были использованы проба Штанге и проба Генчи. Сдвиги в показателях этих проб, особенно после применения нагрузки, в экспериментальной группе оказались более значительными, чем в контрольной. Следовательно, уровень тренированности в данной группе в конце эксперимента был выше. Путем выведения ежемесячной "физиологической кривой" подтверждена правильность примененных тренировочных нагрузок в экспериментальной и контрольной группах. Обследование занимающихся с применением пробы Летунова показало в обеих группах хорошую реакцию сердечно-сосудистой системы и нормальную приспособляемость организма к тренировочным нагрузкам.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

При решении основной задачи данной работы - обоснования методики тренировки юных тяжелоатлетов с учетом специфики Севера - обстоятельно исследовались физическое развитие и подготовленность юношей Севера. Подобные работы проводились и раньше: Е.М.Белостоцкой, Н.В.Бравой, Л.И.Кулагиной в Норильске (1961); А.С.Пушкаревым в Мурманске (1970); Л.А.Гордеевой и А.Б.Мишиной в Магадане (1971); Т.И.Осокиной, Г.В.Сендек в Ненецком национальном округе (1971); И.А.Гусевой в Якутске (1974); Ф.Г.Лапицким в Архангельске (1974) и другими. Эти авторы установили отставание в физическом развитии и подготовленности детей и подростков Севера в сравнении с детьми и подростками средней полосы СССР и выявили специфичность условий Севера для занятий физкультурой и спортом. Однако в указанных исследованиях не были изучены особенности физического развития и подготовленности школьников в зависимости от пола, национальной принадлежности, места жительства, а также занятий спортом. Нами про-

ведены более обстоятельные исследования, восполняющие указанные пробелы, и дополнительно осуществлены исследования физического развития и подготовленности взрослого населения с целью прослеживания преемственности изменения исследуемых показателей. Таким образом, нами впервые установлено, что обнаруженные в юношеском возрасте различия показателей северян и жителей средней полосы СССР в физическом развитии и подготовленности сохраняются и в более позднем возрастном периоде. С результатами наших исследований и выше приведенных авторов не совпадают выводы А.М.Захаровой (Якутск, 1974), В.М. Мазуревича, Л.А.Тарасова, А.И.Лисина и Ф.М.Норкина (Мурманск, 1974), которые не нашли существенного различия в показателях физического развития и подготовленности северян и жителей средней полосы СССР. Мы полагаем, что такие данные были получены ими без учета достаточного анализа показателей отдельно по национальному составу испытуемых и продолжительности проживания пришлого населения в условиях Севера.

Впервые исследовались вопросы поиска людей с меньшими ростовыми данными и определялся уровень физического развития и подготовленности. При этом применялся метод оценки уровня физической подготовленности по коэффициенту относительной силы.

Установлено, что показатели физической подготовленности большинства юношей этой категории достаточно высокие. Кроме этого, выявлена возможность прогнозирования будущих ростовых параметров с точностью до 80-85% в определенном возрастном периоде, путем сопоставления ростовых показателей отбираемых и данных выведенной нами таблицы категории и роста.

Наши результаты исследования совпадают с данными Ч.А.Вайшвила (1968), С.С.Грошенкова (1968). Следует отметить, что в 1974 году И.Э.Мильбергом также были обследованы ростовые показатели юных

тяжелоатлетов г.Москвы, из которых только 1% в возрасте до 18 лет относился к категории "низкого" и "очень низкого" роста.

9486

В специальной литературе мы не встретили сравнительного анализа методики тренировки юных тяжелоатлетов в условиях Севера и средней полосы СССР. Проведенный нами первый педагогический эксперимент показал, что на физическую подготовленность юной одного возраста одна и та же методика тренировки оказывает разное влияние в условиях различных климатических зон. Аналогичные результаты получены А.С.Пушкарёвым (1970) при исследовании влияния общепринятой программы по физическому воспитанию на школьников различных климатических зон СССР. Как известно, суровый и продолжительный зимний период в условиях Севера вызывает, прежде всего, прогрессирование гиподинамии, особенно у школьников (А.Г.Сухарев, 1968; Л.А.Тарасов, 1969; Ф.Г.Лапицкий, 1970; Г.В.Фетисов, 1971 и другие). Очевидно поэтому общепринятая учебно-тренировочная программа не удовлетворяет занимающихся в двигательной активности и недостаточно повышает уровень их тренированности. А увеличение объема нагрузок путем применения кругового метода тренировки для юных тяжелоатлетов Севера явилось, на наш взгляд, одной из наиболее оптимальных форм методики тренировки. В последнее время, согласно исследованиям Л.С.Дворкина (1975), Р.А.Романа (1975), О.М.Корнилика (1977), А.В.Черныка (1977) и других, в работе с юными тяжелоатлетами рекомендуется применять тренировочные нагрузки малой и средней интенсивности, но значительного объема. Однако в данных исследованиях мы не встретили вариантов применения метода круговой тренировки. Имеется лишь опыт использования этого метода Е.Г.Бочаровым (1973) и А.Е.Гульянцем (1973) в тренировках со взрослыми, но начинающими тяжелоатлетами.

В результате изучения и анализа литературных источников установлено, что исследования методов развития гибкости юных тяжелоатлетов

другими авторами практически не проводились. Только в исследованиях М.Лешко (1976), применявшего дополнительные упражнения на развитие гибкости в занятиях с юными тяжелоатлетами, получены положительные сдвиги в спортивно-технических результатах испытуемых. В нашем же исследовании качество гибкости изучалось более обстоятельно и совершенствовалось в комплексе с развитием других физических качеств. Исследования В.Ф.Ломейко (1968), Н.С.Ипполитова (1975) и других показали, что многие прыжковые упражнения имеют высокую коррелятивную связь с классическими тяжелоатлетическими упражнениями. Кроме того, исследуя методику воспитания скоростно-силовых качеств в ДКСШ Якутии, мы обнаружили, что высокие сдвиги в их развитии достигнуты в тех видах спорта, где больше применялись прыжковые упражнения. Исходя из этого, прыжковые упражнения применялись чаще, чем другие. В большинстве случаев данные упражнения включались в конце подготовительной и в начале основной части занятия (А.Н.Воробьев, 1964; В.Федлер, 1967; М.Т.Дукьянов, А.И.Фадимеев, 1969; Л.Н.Соколов, 1971).

Несмотря на различия методов тренировки в экспериментальной и контрольной группах объем околопредельных и предельных тренировочных нагрузок в классических упражнениях нами оставлен на одинаковом уровне. Количество подъемов штанги (КПШ) средних весов в классических упражнениях несколько больше в контрольной группе, а в экспериментальной группе увеличено КПШ малых весов. Большая разница в распределении КПШ наблюдается во вспомогательных упражнениях. В экспериментальной группе КПШ больше в зонах интенсивности малых весов и постепенно снижается к зонам интенсивности предельных весов. В контрольной группе КПШ расположено в противоположном порядке (таблица № 3). Такое характерное отличие объясняется тем, что при применении метода круговой тренировки в упраж-

нениях со штангой в экспериментальной группе больше использовались веса в первой, во второй и в третьей зонах интенсивности.

Таблица № 3

Распределение объема нагрузок по зонам интенсивности во втором педагогическом эксперименте

Г р у п п ы	Упражнения	Объем нагрузок по зонам интенсивности					
		I	II	III	IV	V	VI
		50-60%	60-70%	70-80%	80-90%	90-100%	св. 100%
Экспериментальная	Классические	17	23	44	13	3	-
	Вспомогательные	26	24	14	15	17	3
Контрольная	Классические	12	20	51	14	3	-
	Вспомогательные	1	4	27	31	31	6

Контрольные соревнования по классическому двоеборью проводились в начале эксперимента, в конце второго, четвертого и шестого месяцев. Здесь следует отметить, что все испытуемые перед началом педагогического эксперимента прошли соответствующую подготовку. Как видно из таблицы № 4, итоговый эксперимент, проведенный с учетом специфики Севера, показал целесообразность предложенных нами методических рекомендаций и педагогических приемов.

Таблица № 4

Рост спортивных результатов в классических тяжелоатлетических упражнениях во втором педагогическом эксперименте

Г р у п п ы	Упражнения	Н а ч а л о эксперимента	К о н е ц эксперимента
Экспериментальная	Рывок	41,28 ± 1,61	57,72 ± 1,87
	Толчок	57,40 ± 2,12	80,42 ± 1,33
Контрольная	Рывок	43,44 ± 1,33	50,58 ± 1,68
	Толчок	58,28 ± 2,11	71,44 ± 2,58

Далее нами проведен сравнительный анализ среднемесячного прироста спортивных результатов в нашем эксперименте и в экспериментах, проведенных в условиях центральной зоны СССР. Хотя сопоставляемые эксперименты были проведены с разными задачами и с различным составом испытуемых (А.Е.Гульянц, 1973; Л.П.Матвеев, Р.А.Роман, А.В.Черняк, 1973; Н.С.Ипполитов, 1975; А.С.Прилепин, 1974, 1976; В.И.Родионов, 1976; Л.С.Дворкин, 1977; М.Лешко, 1977; А.В.Черняк, 1977), необходимо указать, что методика, предложенная нами для занятий с юными тяжелоатлетами Севера, дала высокие положительные сдвиги в результатах, которые по своему уровню не отстают, а иногда и превосходят показатели спортсменов средней полосы СССР.

В Ы В О Д Ы

1. Результаты исследований физического развития и подготовленности юношей Севера, занимающихся и не занимающихся спортом, сравнительный анализ этих показателей и данных юношей, проживающих в средней полосе СССР, а также итоги педагогического эксперимента, проведенного в условиях Севера и средней полосы СССР, позволили установить следующее:

а/ отставание в развитии силовых и скоростно-силовых качеств у юношей Севера независимо от национальной принадлежности и отставание роста-весовых показателей и показателей качества гибкости только у представителей коренных национальностей Якутской АССР;

б/ преимущественное развитие показателей окружности груди, жизненной емкости легких, качества выносливости у юношей Севера независимо от национальной принадлежности;

в/ достоверно высокое физическое развитие и подготовленность юношей, занимающихся спортом в условиях Севера, по сравнению с

указанными показателями юношей Севера, не занимающихся спортом;

г/ отставание показателей физической подготовленности юношей, занимающихся спортом в условиях Севера, по сравнению с аналогичными данными юношей, проживающих в средней полосе СССР;

д/ сохранение большинства обнаруженных особенностей в показателях детей и подростков Севера в более позднем возрастном периоде, т.е. после 18-20 лет.

2. В результате педагогического эксперимента, проведенного в условиях Севера и средней полосы СССР, установлено, что общепринятая методика тренировки юных тяжелоатлетов недостаточно повышает уровень тренированности организма северян и, как следствие этого, у них темпы прироста показателей физических качеств и спортивных результатов достоверно ниже, чем у юношей средней полосы СССР.

3. Увеличение объема тренировочных нагрузок в экспериментальной группе основного эксперимента (разница в количестве подъемов штанги между группами за 6 месяцев составляет 918 подъемов) путем применения кругового метода тренировки в значительной мере способствовало достоверным положительным сдвигам в функциональных показателях тренированности испытуемых.

4. Использование разнообразных средств тренировки на занятиях в экспериментальной группе вызвало у испытуемых значительные достоверные изменения в тех показателях, которые характеризуют скоростно-силовую подготовленность, качества гибкости, и, в конечном итоге, большой прирост спортивных результатов и улучшение технических достижений. Выше указанное подтверждается имеющейся достоверной разницей в показателях экспериментальной и контрольной групп в конце эксперимента по следующим 7 тестам из 14: прыжок в длину с места ($P < 0,01$), динамометрия становой силы ($P < 0,001$), поперечный шпагат ($P < 0,01$), подвижность голеностопного сустава

($P < 0,001$), приседание со штангой на плечах ($P < 0,01$), классический рывок и толчок штанги ($P < 0,001$).

5. Результаты соревнований в классических упражнениях, проведенных в заключение педагогического эксперимента, показали, что в контрольной группе среднеарифметические данные в рывке ($50,58 \pm 1,68$ кг) и в толчке ($71,44 \pm 2,58$ кг) достоверно ниже, чем в экспериментальной группе (рывок $57,72 \pm 1,87$ кг и толчок $80,42 \pm 1,33$ кг), что еще раз подтверждает преимущество предложенной нами методики тренировки для иношей Севера.

6. Исследование роста-весовых показателей у жителей Севера позволило выявить наличие определенной прослойки (до 20% от общего количества населения) низкорослых людей из числа коренных национальностей Якутской АССР (148-162 см) как необходимого контингента для отбора атлетов легких весовых категорий; установлена возможность прогнозирования будущих роста-весовых параметров в определенном возрастном периоде с точностью до 80-85% путем сопоставления ростовых показателей отбираемых и данных, выведенной нами таблицы категорий роста.

7. Полученные результаты исследования дают возможность применения их в работе с более старшими возрастными группами тяжелоатлетов, проживающих в различных климатических зонах, а также на занятиях тяжелоатлетов, имеющих недостаточный уровень скоростно-силовых качеств и качества гибкости. Данные, полученные в настоящем исследовании, могут быть использованы не только в тяжелой атлетике, но и в других видах спорта.

8. Определение особенностей методики спортивной тренировки с учетом специфики Севера позволяет решать вопросы, связанные с адаптацией организма человека к экстремальным условиям Севера, и тем самым будет способствовать его интенсивному освоению.

Практические рекомендации

1. В условиях Севера в тяжелой атлетике и в других видах спорта для повышения темпов прироста спортивных результатов целесообразно увеличить предусмотренный программами объем тренировочных нагрузок, способом применения кругового метода тренировки.

2. Для достижения более высоких темпов развития скоростно-силовых качеств у юной Севера необходимо на занятиях по тяжелой атлетике применять следующие упражнения: бег с ускорением, эстафеты, бег в упоре, семенящий бег, бег с высоким подниманием бедра, бег с захлестом голени, многоскоки, прыжки на возвышенность, перепрыгивание через препятствия, якутские национальные прыжки, "ударный" метод развития скоростно-силовых качеств Ю.В. Верхованского, многоскоки с отягощением, выпрыгивание со штангой на плечах и другие. Включение выше перечисленных упражнений следует практиковать в конце подготовительной и в начале основной части занятия, а также между подходами к штанге в основной части занятия. Объем указанных упражнений должен варьироваться согласно задачам циклов и периодов тренировочного процесса.

3. На занятиях с юными тяжелоатлетами Севера, в целях развития качества гибкости, рекомендуется уделять особое внимание следующим упражнениям: выкрут рук назад-вперед в плечевом суставе с гимнастической палкой в руках; пружинящие покачивания при попытке выполнения поперечного и продольного шпагатов; сиди в положении "шага барьериста", наклоны вперед к прямой ноге; вис на гимнастической стенке, подложив специальный валик в области лопаток; приседание в "разножку" и "ножницы" с грифом штанги на вытянутых вверх руках; приседание со штангой на плечах, подложив под переднюю часть стопы специальную доску толщиной 3-5 см, и другие. Данные упражнения следует включать в подготовительную (в меньшем

размере) и в заключительную часть занятия. Применение упражнений на развитие гибкости должно быть регулярным, независимо от цели и задачи тренировочных циклов и периодов.

4. При отборе юношей в отделения ДЮСШ по тяжелой атлетике, боксу и борьбе, наряду с существующими методами, необходимо:
а/ оценивать уровень физической подготовленности по коэффициентам относительной силы; б/ ростовые показатели родителей отбираемых (обычно рост юношей прямо коррелирует с ростом тела их отцов); в/ сопоставлять ростовые показатели отбираемых с данными выработанной нами таблицы ростовых категорий.

5. В условиях Севера для достижения высоких спортивных результатов в различных видах спорта, наряду с рекомендованными изменениями в методике тренировки, требуется: а/ создание условий для учебно-тренировочного процесса со специальным микроклиматом, т.е. с полным соблюдением гигиенических требований Севера; б/ наличие специального ультрафиолетового освещения в спортивных залах; в/ систематическая витаминизация организма занимающихся (особенно требуются витамины С, Р, Д, А); г/ организация послетренировочных восстановительных мероприятий.

6. Увеличение количества учебных часов, предусмотренных общепринятыми программами для ДЮСШ и спортивных секций, позволит успешно бороться с прогрессирующей гиподинамией на Севере и будет способствовать повышению уровня спортивных достижений.

7. Разработанные нами методические рекомендации и педагогические приемы могут быть использованы на занятиях с тяжелоатлетами более старшего возраста, а также в тренировочном процессе представителей других видов спорта, особенно среди спортсменов с outstanding скоростно-силовыми качествами и со слабым развитием гибкости.

С П И С О К

опубликованных работ по теме диссертации

1. Некоторые особенности развития физических качеств учащейся молодежи г.Якутска. - В кн. VI Всесоюзный симпозиум "Биологические проблемы Севера". Якутск, 1974, с. 116-121.
2. Динамика физического развития детей школьного возраста в условиях Якутии. - В кн.: Биологические проблемы Севера. - Петрозаводск, 1976, с. 119-121.
3. Вопросы поиска тяжелоатлетов легких весовых категорий. - Ежегодник: Тяжелая атлетика, 1977, с. 62-65.
4. Экспериментальное обоснование специфики тренировки юных тяжелоатлетов в условиях Севера. - Ежегодник: Тяжелая атлетика, 1978, с. 17-19 (в соавторстве с Лукашевым А.А.).

Материалы диссертации доложены на:

1. VI Всесоюзном симпозиуме "Биологические проблемы Севера". Якутск, 1974.
2. Научных конференциях Якутского Госуниверситета. Якутск, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979.
3. II республиканской научно-практической конференции по вольной борьбе. Якутск, 1976.
4. Всесоюзной научно-методической конференции по тяжелой атлетике. Подольск, 1976.
5. VII Всесоюзном симпозиуме "Биологические проблемы Севера". Петрозаводск, 1976.
6. I научно-практической конференции "Физическое воспитание и спорт в Якутской АССР". Якутск, 1977.
7. IV Всесоюзной научно-практической конференции "Актуальные проблемы управления подготовкой квалифицированных юных спортсменов". Минск, 1977.