Учреждение образования

«Белорусский государственный университет физической культуры»

УДК 796.011.3

ФИЛЬГИНА

Елена Васильевна

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

ГЕНДЕРНОГО ПОСТРОЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

ТЯЖЕЛОАТЛЕТОК

**Автореферат диссертации на соискание ученой степени**

**доктора педагогических наук**

**по специальности 13.00.04 – теория и методика физического воспитания,**

**спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной**

**физической культуры**

Минск, 2017

Работа выполнена в учреждении образования «Белорусский государственный университет физической культуры»

|  |  |
| --- | --- |
| Научный консультант: | **Иванченко Евгений Иванович**, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры теории и методики физического воспитания и спорта учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры» |
| Официальные оппоненты: | **Кручинский Николай Генрихович**, доктор медицинских наук, профессор, проректор по научной работе учреждения образования «Полесский государственный университет» |
|  | **Кардялис Кястутис Казевич**, доктор педагогических наук, кандидат биологических наук, профессор, профессор кафедры физической культуры Клайпедского университета |
|  | **Купчинов Роберт Иванович**, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры физического воспитания и спорта учреждения образования «Минский государственный лингвистический университет» |
| Оппонирующая организация: | Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма» |

Защита состоится «1» марта 2017 года в 14.00 на заседании совета по защите диссертаций Д 23.01.01 при учреждении образования «Белорусский государственный университет физической культуры» по адресу: 220020, г. Минск, пр. Победителей, 105, e-mail: nir@sportedu.by, тел. 369-59-35.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры».

Автореферат разослан «1» февраля 2017 года.

**

И.о. ученого секретаря

совета по защите диссертаций,

доктор педагогических наук, профессор Т.А.Лопатик

**Общая характеристика работы**

**Связь работы с научными программами (проектами), темами**

Диссертационная работа выполнена на основании Перспективного плана научно-исследовательской работы (НИР) учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры» (БГУФК) на 2001–2005 гг. в соответствии с темой 1.1.1 «Разработка теоретико-методических основ спортивной деятельности» № гос. регистрации 20031580, в составе проекта 36–05т «Разработать программы подготовки, включающие оптимальные объемы, интенсивность и направленность тренировочных нагрузок, систему оценки уровня развития физических качеств и отбора на всех этапах многолетней тренировки для учащихся ДЮСШ и СДЮШОР по видам спорта, входящим в программу Олимпийских игр» № гос. регистрации 20051825, на основании Плана НИР БГУФК на 2006–2010 гг. в соответствии с темой 2.1.2 «Фундаментальные и прикладные основы теории физической культуры и теории спорта», Плана НИР БГУФК на 2011–2015 гг., в соответствии с темой 1.2.8 «Проблемы структуры и содержания теории и методики физической культуры и спорта».

**Цель исследования:** научно обосновать теоретические и методические основы гендерного построения физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике на этапах многолетней спортивной подготовки.

**Задачи исследования:**

1. Обосновать необходимость построения годичного цикла тренировки по гендерному признаку, разработать теоретические и методические основы гендерного построения физической подготовки спортсменок, специализи­рующихся в тяжелой атлетике, на этапах многолетней спортивной подготовки.

2. Установить зависимость спортивных результатов тяжелоатлеток от показателей их физической подготовленности и разработать модельные характеристики специальной подготовленности спортсменок, специали­зирующихся в тяжелой атлетике, на этапах многолетней спортивной подготовки.

3. Разработать новые формы организации годичного цикла тренировки спортсменок, дифференцированные по гендерному признаку, и на их основе новую модель гендерной дифференциации построения годичного цикла тренировки тяжелоатлеток. Экспериментально апробировать эффективность построения годичного цикла тренировки тяжелоатлеток, разработанного на основе новых форм организации тренировочного процесса, дифференцированных по гендерному признаку.

4. Выявить объемы средств общей и специальной физической подготовки тяжелоатлеток на этапах многолетней спортивной подготовки, ввести в планирование спортивной тренировки новые компоненты тренировочных нагрузок и определить их параметры в новых формах организации годичного цикла тренировки (в мезоциклофазах).

5. Разработать на основе полученных результатов исследования методику гендерного построения физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике на этапах многолетней спортивной подготовки и экспериментально апробировать эффективность ее применения.

**Научная новизна** результатов исследования заключается в том, что *впервые* разработаны теоретические и методические основы гендерного построения физической подготовки тяжелоатлеток, дополняющих теорию спорта новыми знаниями и позволяющих *впервые* осуществлять дифференцированное построение тренировочного процесса спортсменок и тренировочного процесса спортсменов-мужчин, что обеспечивает концептуальное развитие актуального научного направления – теории спортивной тренировки женщин. Гендерное построение физической подготовки тяжелоатлеток может быть адаптировано в ходе исследований применительно к другим видам спортивной подготовки в тяжелой атлетике (технической, психологической), а также к спортивной подготовке спортсменок, специализирующихся в других видах спорта.

Теоретические основы гендерного построения физической подготовки тяжелоатлеток заключаются в том, что *впервые*:

введен принцип гендерного построения годичного цикла тренировки, в соответствии с которым структура тренировочного процесса дифференцирована по гендерному признаку, что дает основание для развития актуального направления – построения тренировочного процесса по гендерному признаку, а также для развития самостоятельного направления в теории спорта – теории спортивной тренировки женщин;

разработана новая модель гендерной дифференциации построения годичного цикла тренировки спортсменок, позволяющая осуществлять его построение по гендерному признаку, по сравнению с используемой структурой спортивной тренировки, не имеющей такой дифференциации;

введены в структуру годичного цикла тренировки женщин новые тренировочные циклы – макроциклофазы, мезоциклофазы и микроциклофазы, имеющие гендерные отличия, что позволяет на основе новой структуры тренировочного процесса, обеспечивающей условия согласованности цикличности тренировочного процесса и биологической цикличности функционирования организма спортсменок, дифференцировать построение спортивной тренировки по гендерному признаку;

введены в планирование тренировочной нагрузки новые компоненты, имеющие гендерные отличия – цикловой и фазовый объемы нагрузок, объем нагрузок в мезоциклофазах и микроциклофазах, что позволяет осуществлять планирование тренировочной нагрузки, выполняемое с учетом биологических особенностей организма женщин, в соответствии с построением годичного цикла тренировки, дифференцированным по гендерному признаку.

Методические основы гендерного построения физической подготовки тяжелоатлеток заключаются в том, что *впервые*:

установлены взаимосвязи показателей физического развития, общей и специальной физической подготовленности спортсменок со спортивным результатом на этапах многолетней спортивной подготовки;

установлено влияние показателей силовой подготовленности на спортивные результаты в соревновательных упражнениях;

на основе выявленных взаимосвязей показателей физического развития, общей и специальной физической подготовленности спортсменок со спортивным результатом разработаны структурные модели, включающие наиболее информативные признаки, определяющие уровень физической подготовленности спортсменок, специализирующихся в тяжелой атлетике, на этапах многолетней спортивной подготовки;

установлены объемы средств общей физической подготовки силовой направленности и параметры тренировочных нагрузок, имеющие гендерные отличия, на этапах многолетней спортивной подготовки спортсменок, специализирующихся в тяжелой атлетике, с учетом закономерностей возрастной динамики развития силовых способностей;

выявлено распределение средств специальной физической подготовки в годичном цикле тренировки спортсменок, специализирующихся в тяжелой атлетике, в соответствии с закономерностями динамики циклических изменений силовых способностей в специфическом биологическом цикле организма спортсменок;

определен объем нагрузок по специальной физической подготовке в мезоциклофазах годичного цикла тренировки с учетом закономерностей динамики циклических изменений силовых способностей в специфическом биологическом цикле организма спортсменок;

разработано программирование гендерного построения физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике на этапах многолетней спортивной подготовки, которое внедрено в специализированные учебно-спортивные учреждения по тяжелой атлетике Республики Беларусь;

разработана методика гендерного построения физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике.

**Положения, выносимые на защиту**

1. Установлено, что *планирование тренировочной нагрузки*, выполняемое *с учетом биологических особенностей* женского организма, имеет противоречие с существующим *построением спортивной тренировки*, структуру которого составляют микро-, мезо- и макроциклы, *не имеющие отличий по гендерному признаку*. Построение спортивной тренировки женщин не имеет дифференциации структурных элементов; структурная единица, по продолжительности соответствующая длительности биологического цикла женщин (овариально-менструального цикла (ОМЦ)), в структуру спортивной тренировки не введена; существующие тренировочные циклы не согласуются с цикличностью функционирования организма спортсменок, а структурные элементы не обеспечивают взаимосвязи системы спортивной тренировки и биологической системы организма спортсменок. Таким образом, является необходимым введение в построение тренировочного процесса структурных элементов, имеющих отличия по гендерному признаку, а также разработка теоретических и методических основ гендерного построения годичного цикла тренировки.

2. Впервые установлено, что выраженное влияние на спортивные результаты в соревновательных упражнениях имеют следующие показатели силовой подготовленности: у квалифицированных спортсменок результаты в соревновательных упражнениях более тесно связаны с максимальной и относительной силой, у высококвалифицированных спортсменок – с относительной силой, что определяет направленность физической подготовки спортсменок. На основе выявленных взаимосвязей показателей физического развития, общей и специальной физической подготовленности спортсменок со спортивным результатом впервые разработаны структурные модели, включающие наиболее информативные признаки, определяющие уровень физической подготовленности спортсменок, специализирующихся в тяжелой атлетике, на этапах многолетней спортивной подготовки.

3. Теоретические основы гендерного построения физической подготовки тяжелоатлеток заключаются во введении в структуру годичного цикла тренировки новых форм организации тренировочного процесса, дифференцированных по гендерному признаку, что впервые позволяет разработать новую модель гендерной дифференциации построения годичного цикла тренировки и дифференцировать построение тренировочного процесса спортсменок и спортсменов-мужчин.

Принципиальное отличие новых форм организации тренировочного процесса спортсменок (макроциклофазы, мезоциклофазы, микро-циклофазы) заключается в том, что в основу построения введенных нами в структуру годичного цикла тренировки структурных элементов положена структура ОМЦ, состоящая из отдельных фаз. Ранее построение тренировочного процесса осуществлялось на основе идентичных для спортсменов-мужчин и спортсменок структурных элементов – микроциклов, мезоциклов, макроциклов. Тренировочный процесс, организованный на основе разработанной модели гендерной дифференциации построения годичного цикла тренировки, позволяет достичь более эффективного прироста показателей физической подготовленности спортивных результатов спортсменок, специализирующихся в тяжелой атлетике.

4. Методические основы гендерного построения физической подготовки тяжелоатлеток заключаются в том, что впервые выявлено рациональное распределение объемов *средств общей физической подготовки* силовой направленности и параметров физических нагрузок на этапах многолетней спортивной подготовки в соответствии с закономерностями возрастной динамики развития собственно силовых способностей женщин. Впервые установлено, что *средства специальной физической подготовки* спортсменок, специализирующихся в тяжелой атлетике, наиболее эффективно распределять в соответствии с закономерностями динамики циклических изменений силовых способностей в специфическом биологическом цикле организма спортсменок, а также впервые определен объем нагрузок по специальной физической подготовке в новых формах организации тренировочного процесса спортсменок – мезоциклофазах годичного цикла тренировки.

5. Методические основы гендерного построения физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике заключаются в том, что на основе введения новых форм организации тренировочного процесса спортсменок, новой структуры годичного цикла тренировки, новых компонентов тренировочной нагрузки (фазовый и цикловой объемы), в целом, позволяющих дифференцировать построение спортивной тренировки женщин по гендерному признаку, впервые разработана методика гендерного построения физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике на этапах многолетней спортивной подготовки. Экспериментальная апробация показала, что прирост показателей физической подготовленности спортсменок и спортивных результатов в соревновательных упражнениях в годичном цикле тренировки являлся достоверно более высоким в экспериментальных группах, в которых применялась методика гендерного построения физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике.

Гендерное построение физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике на этапах многолетней спортивной подготовки обеспечивает концептуальное развитие актуального научного направления – теории спортивной тренировки женщин.

**Личный вклад соискателя ученой степени**

Автором лично впервые разработаны теоретические основы гендерного построения физической подготовки тяжелоатлеток: введен принцип гендерного построения годичного цикла тренировки, в соответствии с которым структура тренировочного процесса впервые дифференцирована по гендерному признаку; разработана новая модель гендерной дифференциации построения годичного цикла тренировки спортсменок;введены в структуру годичного цикла тренировки женщин новые тренировочные циклы – макроциклофазы, мезоциклофазы и микроциклофазы; введены в планирование тренировочной нагрузки новые компоненты, имеющие гендерные отличия – цикловой и фазовый объем нагрузок, объем нагрузок в мезоциклофазах и микроциклофазах.

Автором лично впервые разработаны методические основы гендерного построения физической подготовки тяжелоатлеток: установлены взаимосвязи показателей физического развития, общей и специальной физической подготовленности спортсменок со спортивным результатом на этапах многолетней спортивной подготовки; установлено влияние показателей силовой подготовленности на спортивные результаты в соревновательных упражнениях; разработаны структурные модели, включающие наиболее информативные признаки, определяющие уровень физической подготовленности тяжелоатлеток на этапах многолетней спортивной подготовки; установлены объемы средств общей физической подготовки силовой направленности и параметры тренировочных нагрузок, имеющие гендерные отличия; выявлено распределение средств специальной физической подготовки в годичном цикле тренировки тяжелоатлеток; определен объем нагрузок по специальной физической подготовке в мезоциклофазах годичного цикла тренировки; разработано программирование гендерного построения физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике на этапах многолетней спортивной подготовки; разработана методика гендерного построения физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике; разработаны и внедрены в учебно-тренировочный процесс специализированных учебно-спортивных учреждений по тяжелой атлетике Республики Беларусь учебные программы «Тяжелая атлетика» (женщины); разработано компьютерное программирование гендерного построения физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике; получен патент на изобретение «Хронобиологическая линейка для моделирования структуры тренировочного процесса спортсменок».

**Апробация диссертации и информация об использовании ее результатов**

Материалы диссертации изложены и обсуждены на: Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы физического воспитания студентов» (Минск, 1996); VII научной сессии БГАФК по итогам научно-исследовательской работы за 2002 г. «Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту: материалы научно-методической конференции кафедр анатомии, физиологии, спортивно-боевых единоборств и спецподготовки» (Минск, 2003); научно-практической конференции учреждения образования «Гродненский государственный университет  
им. Янки Купалы «Физическое воспитание и современные проблемы сохранения и формирования здоровья молодежи» (Минск, 2003); VII, VIII, IX Международной научной сессии по итогам НИР «Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту» (Минск, 2004, 2005, 2006);  
VIII, IX, XI  Международном научном конгрессе «Современный олимпийский спорт и спорт для всех» (Алматы, 2004; Киев, 2005; Минск, 2007); II Международной научно-практической конференции молодых ученых «Актуальные проблемы теории и методики физической культуры, спорта и туризма» (Минск, 2006); Международной научной конференции «Фундаментальные и прикладные основы теории физической культуры и теории спорта» (Минск, 2008); Congresului Єt. Intern. «Shjrtul Olimpic єi sportul pentru toi» (Ch.: USEFS, 2011); Международной научно-практической конференции по проблемам физической культуры и спорта государств-участников Содружества Независимых Государств (Минск, 2012); X заочной международной научно-практической конференции «Педагогика и психология: тренды, проблемы, актуальные задачи» (Краснодар, 2016).

Теоретические и методические основы гендерного построения физической подготовки тяжелоатлеток внедрены в ДЮСШ и СДЮШОР по тяжелой атлетике Республики Беларусь (акт внедрения № 06/06 от 20.03.2006); в процесс повышения квалификации специалистов в Высшей школе тренеров БГУФК (акт внедрения № 65/08 от 27.06.2008); в практику подготовки женской национальной команды Республики Беларусь по тяжелой атлетике (акты внедрения № 66/05 от 16.12.2004, № 65/06 от 23.11.2006, № 66/06 от 23.11.2006, № 130/11 от 23.12.2011); в специализированные учебно-спортивные учреждения по тяжелой атлетике Республики Беларусь (акты внедрения № 09/07 от 19.02.2007, № 115 от 19.05.2016).

**Опубликование результатов диссертации**

По теме диссертации опубликованы 50 работ, из них:  
2 монографии, 21 статья в научных журналах и сборниках (из них 4 – в зарубежных изданиях), включенных в «Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований» и «Перечень научных профессиональных изданий Украины, в которых могут публиковаться результаты диссертационных работ на соискание научных степеней доктора и кандидата наук», 7 статей в сборниках научных трудов (7 – в зарубежных изданиях), 14 статей в материалах научных конгрессов и научно-практических конференций (из них 3 – в зарубежных изданиях), 3 тезиса докладов (из них 1 – в зарубежных изданиях), 2 учебные программы для специализированных учебно-спортивных учреждений по тяжелой атлетике Республики Беларусь, 1 патент на изобретение.

Общий объем публикаций – 55,27 авторских листа. Объем монографий составляет 32,17 авторских листа, статей в рецензируемых научных журналах и сборниках – 7,8 авторских листа, других материалов в сборниках научных трудов и конференций – 5,2 авторских листа, учебных программ – 10,1 авторских листа.

**Структура и объем диссертации**

Диссертационная работа состоит из введения, общей характеристики работы, пяти глав, заключения, практических рекомендаций, списка литературы, приложений. Диссертация изложена на 423 страницах компьютерного текста. Основной текст диссертации составляет 231 страницу, из которых объем, занимаемый 8 иллюстрациями и 76 таблицами, составляет 54 страницы. Библиографический список занимает 28 страниц, приложения изложены на 163 страницах. Список использованных источников состоит из 264 наименований, из них 33 – на иностранных языках. Список публикаций автора по изучаемой проблеме состоит из 50 работ.

**Основная часть**

**Во «Введении»** показана неразработанность проблемы гендерного построения спортивной тренировки, необходимость научного развития теории спортивной тренировки женщин.

**В первой главе** «Теоретические предпосылки решения проблемы построения по гендерному признаку физической подготовки тяжелоатлеток на этапах многолетней спортивной подготовки» обоснована необходимость гендерного построения спортивной тренировки и представлены теоретические и методические основы гендерного построения физической подготовки тяжелоатлеток на этапах многолетней спортивной подготовки.

Показано, что используемое в настоящее время планирование тренировочной нагрузки, *выполняемое с учетом биологических особенностей организма женщин*, вступает в противоречие с существующим построением спортивной тренировки, структуру которого составляют микро-, мезо- и макроциклы, *не имеющие отличий по гендерному признаку.*

В научно-методической литературе содержатся рекомендации по планированию спортивной тренировки женщин с учетом биологических особенностей их организма. В ходе теоретического исследования мы выполнили логические процедуры по установлению истинности (ложности) понятий на основе знаний об истинности (ложности) других суждений  
(В. Ф. Берков). Один из способов проверки истинности теоретических утверждений осуществляется посредством их опровержения путем сопоставления с полученными в результате опыта эмпирическими данными. Проверим теоретические положения, предлагаемые в научно-методической литературе. Например, рассмотрим фрагмент содержания таблицы 1, приводимой в литературных источниках (В. И. Пивоварова, С. К. Фомин).

Таблица 1. – Планирование тренировочной нагрузки с учетом фаз овариально-менструального цикла разной длительности

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Длительность  ОМЦ, дни | Фазы ОМЦ, дни наступления | | | | |
| I | II | III | IV | V |
| 21–22  …….  32–36 | 1–4  ………  1–5 | 5–9  ..……  6–16 | 10–12  ……..  17–19 | 13–18  ………  20–31 | 19–22  ……  32–36 |
| Объем нагрузки,  % от месячной нагрузки | 8–9 | 37–38 | 6–7 | 39–40 | 7–8 |

Анализ таблицы позволяет выполнить следующее утверждение: объем нагрузки, планируемой на месяц, распределяют на пять фаз ОМЦ.

Рассматриваемое утверждение является истинным только в одном случае, когда длительность ОМЦ равна 29–30 дням. В данном случае объем нагрузки, планируемой на месяц, распределяют на 29–30 дней. Исходя из сказанного, 1 месяц = 29–30 дням → утверждение истинно.

В других случаях длительность ОМЦ составляет от 21–22 до 32–36 дней. Следовательно, объем нагрузки, планируемой на месяц, распределяют или на 21–22 дня, или на 32–36 дней (может быть другая продолжительность). Исходя из сказанного, 1 месяц = 21–22 дням или 32–36 дням → утверждение ложно. Вывод: исходные данные являются ложными. Это первое опровержение.

Возьмем это же утверждение: объем нагрузки (в % от общего объема нагрузок) распределяют на пять фаз ОМЦ. В мезоцикл, имеющий продолжительность один месяц, входит 6 ½ фазы ОМЦ (при длительности ОМЦ 21–22 дня), или 4 фазы ОМЦ (при длительности ОМЦ 32–36 дней). Следовательно, нагрузку распределяют на 5 фаз, а входит или 6 ½ фазы, или 4 фазы ОМЦ (может быть другое количество фаз) → утверждение ложно. Вывод: исходные данные являются ложными. Это второе опровержение.

Приведенное утверждение истинно только в одном случае – при длительности ОМЦ 27–28 дней в мезоцикл входит 5 фаз.

Следовательно, на одно утверждение нами представлено два опровержения. Приведенное выше утверждение для указанных вариантов является ложным. Учитывая, что правильность характеризует мысль с точки зрения внутренней связи между ее элементами (В. Ф. Берков), можно сделать вывод о том, что предлагаемое структурное построение тренировки спортсменок не имеет внутренней связи с закономерными циклическими изменениями состояния их организма, обусловленными ОМЦ.

Большинство специалистов (В. Н. Платонов, Л. Г. Шахлина) считают, что в процессе спортивной тренировки направленность средств, объем, интенсивность тренировочных нагрузок необходимо планировать с учетом функциональных возможностей организма спортсменок в разные фазы ОМЦ: во II (постменструальной) и IV (постовуляторной) фазах ОМЦ параметры нагрузок повышаются, в I, III, V фазах ОМЦ – снижаются. Однако анализ планирования объема нагрузки, рассчитанного на одно тренировочное занятие с учетом количества тренировок, входящих в структуру отдельных фаз ОМЦ, показывает незначительные различия в объеме нагрузки в одном тренировочном занятии в различные фазы ОМЦ. Например, в таблице 2 приводится выполненное в соответствии с методическими рекомендациями, приводимыми в литературных источниках (В. И. Пивоварова, С. К. Фомин), планирование объема нагрузки в отдельные фазы ОМЦ и в отдельных тренировочных занятиях. В результате выполнения методических рекомендаций различие в объеме нагрузок является незначительным и, таким образом, не соответствующим требованиям повышения или снижения тренировочных нагрузок.

Таблица 2. – Планирование объема нагрузки, рассчитанного на одно тренировочное занятие, с учетом количества тренировок, входящих в структуру отдельных фаз овариально-менструального цикла

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Длительность ОМЦ,  дни | Фазы ОМЦ, дни наступления | | | | |
| I | II | III | IV | V |
| Объем нагрузки,  % от месячной нагрузки | 8–9 | 37–38 | 6–7 | 39–40 | 7–8 |
| Объем нагрузки, рассчитанный на одно тренировочное занятие, % | 2,4 | 2,7 | 3,0 | 2,9 | 2,6 |

Таким образом, выявлено еще одно несоответствие в планировании тренировочной нагрузки, выполняемом *с учетом биологических особенностей организма женщин*, вступающим в противоречие с существующим построением годичного цикла тренировки,  *не имеющим отличий по гендерному признаку*.

Теоретические и методические основы гендерного построения физической подготовки тяжелоатлеток, позволяющие устранить выявленное противоречие, впервые разработаны в нашем исследовании на основе введения новых дифференцированных форм организации тренировочного процесса спортсменок; новой структуры годичного цикла тренировки и новых компонентов тренировочной нагрузки, являющихся специфичными для тренировки спортсменок; программирования годичного цикла тренировки, впервые разработанного на основе новых форм организации тренировочного процесса спортсменок, определяющих состав средств физической подготовки и динамику тренировочных нагрузок спортсменок.

В ходе проведенного нами исследования методологической основой *на философском уровне* явились законы диалектики, прежде всего, закон перехода количественных изменений в качественные, а также философские положения о всеобщей связи, целостности и взаимообусловленности явлений и процессов окружающего мира.

*На общенаучном уровне* использованы положения и принципы системного подхода (Л. фон Берталанфи, И. В. Блауберг, Э. Г. Юдин), таксономического подхода (В. Ф. Берков, Ю. А. Воронин, В. И. Павлюкевич, Я. С. Яскевич) и моделирования (Н. М. Амосов, Л. П. Матвеев, В. Н. Селуянов, Б. Н. Шустин), ориентированные на интегративное познание сложноорганизованных явлений, к которым относится «спортивная тренировка».

*На частнонаучном уровне* методологической основой исследования являлись: антропологический подход, концепции общей теории физической культуры (Б. А. Ашмарин, В. К. Бальсевич, В. М. Выдрин, А. А. Гужаловский, Л. П. Матвеев); положения теории спорта и системы подготовки спортсменов (Ю. В. Верхошанский, В. М. Зациорский, Л. И. Лубышева, Л. П. Матвеев, Н. Г. Озолин, В. Н. Платонов, Б. Н. Шустин); концепция временной организации биологических систем (В. И. Вернадский); положения теории и методики тяжелой атлетики (А. Н. Воробьев, П. С. Горулев, Л. С. Дворкин, А. С. Медведев, А. В. Черняк).

*На технологическом уровне* использовались методы исследования, обеспечивающие получение эмпирического материала и его обработку.

Исследование было организовано в течение семи этапов (таблица 3).

Таблица 3. – Организация исследования по изучаемой проблеме

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I этап** (1990–1994 гг.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Задача исследования | Распределение объема средств ОФП на этапах многолетней подготовки женщин в соответствии с закономерностями возрастной динамики развития силовых способностей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Испытуемые | 1-й год подготовки  14 лет | | | | | | 2 ЭГ | | | | | по 15 чел. | | | | | 30 | | | 60 | | n=240 | |
| 2 КГ | | | | | по 15 чел. | | | | | 30 | | |
| 2-й год подготовки  15 лет | | | | | | 2 ЭГ | | | | | по 15 чел. | | | | | 30 | | | 60 | |
| 2 КГ | | | | | по 15 чел. | | | | | 30 | | |
| 3-й год подготовки  16 лет | | | | | | 2 ЭГ | | | | | по 15 чел. | | | | | 30 | | | 60 | |
| 2 КГ | | | | | по 15 чел. | | | | | 30 | | |
| 4-й год подготовки  17 лет | | | | | | 2 ЭГ | | | | | по 15 чел. | | | | | 30 | | | 60 | |
| 2 КГ | | | | | по 15 чел. | | | | | 30 | | |
| **II этап** (1994–1995 гг.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Задача исследования | Выявление объема средств ОФП силовой направленности в годичном цикле тренировки на этапах многолетней подготовки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Испытуемые | 1-й год подготовки  14 лет | | | | | | | 3 ЭГ | | | | | по 18 чел. | | | | | 54 | | | 108 | | n=432 |
| 3 КГ | | | | | по 18 чел. | | | | | 54 | | |
| 2-й год подготовки  15 лет | | | | | | | 3 ЭГ | | | | | по 18 чел. | | | | | 54 | | | 108 | |
| 3 КГ | | | | | по 18 чел. | | | | | 54 | | |
| Испытуемые | 3-й год подготовки  16 лет | | | | | | | 3 ЭГ | | | | | по 18 чел. | | | | | 54 | | | 108 | |  |
| 3 ЭГ | | | | | по 18 чел. | | | | | 54 | | |
| 4-й год подготовки  17 лет | | | | | | | 3 ЭГ | | | | | по 18 чел. | | | | | 54 | | | 108 | |  |
| 3 ЭГ | | | | | по 18 чел. | | | | | 54 | | |
| Продолжение таблицы 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **III этап** (1995–1996 гг.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Задача исследования | Определение параметров объема и интенсивности нагрузок по ОФП силовой направленности в годичном цикле тренировки женщин на этапах многолетней подготовки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Испытуемые | 1-й год подготовки  14 лет | | | | | | 2 ЭГ | | | | | по 18 чел. | | | | | 36 | | | 72 | | n=288 | |
| 2 КГ | | | | | по 18 чел. | | | | | 36 | | |
| 2-й год подготовки  15 лет | | | | | | 2 ЭГ | | | | | по 18 чел. | | | | | 36 | | | 72 | |
| 2 КГ | | | | | по 18 чел. | | | | | 36 | | |
| 3-й год подготовки  16 лет | | | | | | 2 ЭГ | | | | | по 18 чел. | | | | | 36 | | | 72 | |
| 2 КГ | | | | | по 18 чел. | | | | | 36 | | |
| 4-й год подготовки  17 лет | | | | | | 2 ЭГ | | | | | по 18 чел. | | | | | 36 | | | 72 | |
| 2 КГ | | | | | по 18 чел. | | | | | 36 | | |
| **IV этап** (2003–2004 гг.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Задача  исследования | Анализ структуры физической подготовленности тяжелоатлеток на этапах многолетней спортивной подготовки и характеристика модельных показателей их физической подготовленности | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Испытуемые  (группы) | ПП | | | | | | | | 32 | | | | | | | | | | n=152 | | | | |
| НП | | | | | | | | 30 | | | | | | | | | |
| УТГ | | | | | | | | 30 | | | | | | | | | |
| СПС | | | | | | | | 30 | | | | | | | | | |
| ВСМ | | | | | | | | 30 | | | | | | | | | |
| Задача  исследования | Экспериментальная апробация построения годичного цикла тренировки тяжелоатлеток на основе новых форм организации тренировочного процесса | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Испытуемые | Группы | | | | ЭГ | | | | | | КГ | | | | | всего | | | n=72 | | | | |
| НП | | | | 10 | | | | | | 10 | | | | | 20 | | |
| УТГ | | | | 10 | | | | | | 10 | | | | | 20 | | |
| СПС | | | | 10 | | | | | | 8 | | | | | 18 | | |
| ВСМ | | | | 8 | | | | | | 6 | | | | | 14 | | |
| **V этап** (2004–2005 гг.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Задача исследования | Экспериментальная апробация методики гендерного построения физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике на этапах многолетней спортивной подготовки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Испытуемые | Группы | | | ЭГ | | | | | | КГ | | | | | всего | | | | n=72 | | | | |
| НП | | | 12 | | | | | | 12 | | | | | 24 | | | |
| УТГ | | | 10 | | | | | | 10 | | | | | 20 | | | |
| СПС | | | 8 | | | | | | 8 | | | | | 16 | | | |
| ВСМ | | | 6 | | | | | | 6 | | | | | 12 | | | |
| **VI этап** (2005–2006 гг.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Задача исследования | Распределение средств СФП в годичном цикле тренировки тяжелоатлеток в соответствии с закономерностями динамики циклических изменений силовых способностей в специфическом биологическом цикле | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Испытуемые | Группы | | ЭГ | | | КГ | | | | | | | | всего | | | | | n=72 | | | | |
| НП | | 10 | | | 10 | | | | | | | | 20 | | | | |
| УТГ | | 10 | | | 10 | | | | | | | | 20 | | | | |
| СПС | | 10 | | | 8 | | | | | | | | 18 | | | | |
| ВСМ | | 8 | | | 6 | | | | | | | | 14 | | | | |
| Окончание таблицы 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **VII этап** (2006–2007 гг.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Задача исследования | Распределение параметров объема нагрузок по СФП в мезоциклофазах годичного цикла тренировки тяжелоатлеток | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Испытуемые | Группы | ЭГ | | | | КГ | | | | | | | | всего | | | | | n=108 | | | | |
| ПП | 12 | | | | 12 | | | | | | | | 24 | | | | |
| НП | 12 | | | | 12 | | | | | | | | 24 | | | | |
| УТГ | 10 | | | | 10 | | | | | | | | 20 | | | | |
| СПС | 10 | | | | 10 | | | | | | | | 20 | | | | |
| ВСМ | 10 | | | | 10 | | | | | | | | 20 | | | | |

Примечание:

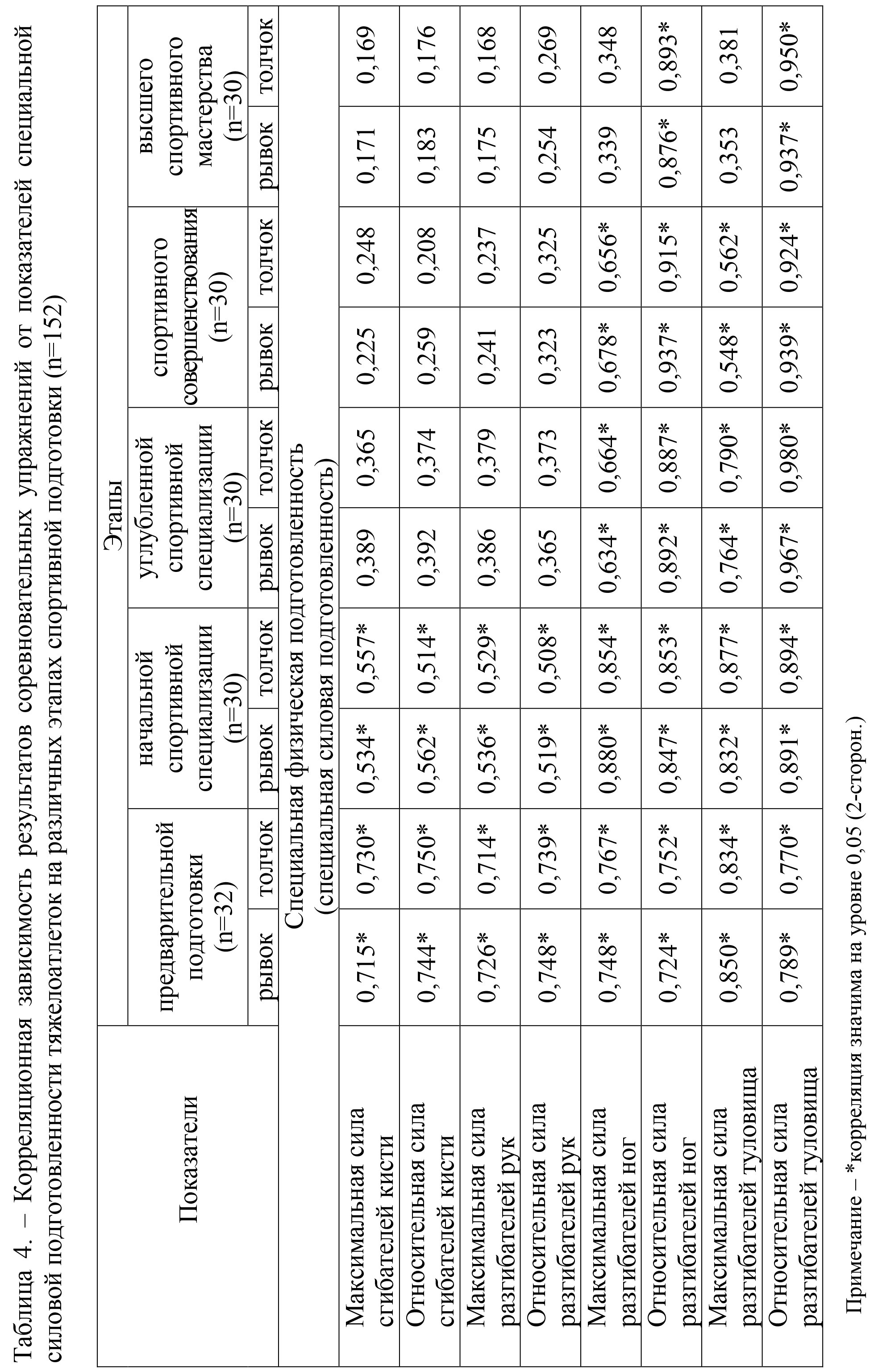
|  |  |
| --- | --- |
| 1. ОФП | – общая физическая подготовка |
| 2. СФП | – специальная физическая подготовка |
| 3. ПП | – (группы) предварительной подготовки |
| 4. НП | – (группы) начальной подготовки |
| 5. УТГ | – учебно-тренировочные группы |
| 6. СПС | – (группы) спортивного совершенствования |
| 7. ВСМ | – (группы) высшего спортивного мастерства |

**Во второй главе** «Определение направленности физической подготовки на основе изучения структуры физической подготовленности спортсменок на этапах многолетней спортивной подготовки в тяжелой атлетике»установлена зависимость спортивных результатов тяжелоатлеток от показателей их подготовленности и разработаны модельные характеристики специальной подготовленности спортсменок на этапах многолетней спортивной подготовки.

Результаты корреляционного анализа физического развития, общей и специальной физической подготовленности тяжелоатлеток свидетельствуют, что взаимосвязь изучаемых признаков со спортивным результатом на этапах многолетней подготовки имеет существенные различия в зависимости от возраста и уровня квалификации, этапа спортивной подготовки.

Обобщающий анализ показателей физической подготовленности тяжелоатлеток свидетельствует о выраженном влиянии показателей собственно силовой и скоростно-силовой подготовленности на спортивные результаты в соревновательных упражнениях.

В различные возрастные периоды сила связи спортивных результатов с прыжковыми тестами, характеризующими взрывную силу ног, различна.   
У спортсменок с ростом спортивной квалификации усиливается связь спортивного результата (в рывке и толчке) с результатами прыжка вверх: в 13–14 лет – r = 0,654, r = 0,621, а в 20 лет – r = 0,955 и r = 0,994.

Анализ зависимости результатов в соревновательных упражнениях – рывке и толчке – от показателей общей и специальной физической подготовленности тяжелоатлеток выявил (таблица 4), что у  


квалифицированных спортсменок достижения в соревновательных упражнениях более тесно связаны с максимальной и относительной силой (r = 0,891–0,930), у высококвалифицированных спортсменок – с относительной силой (r = 0,949).

Результаты, показанные в беге на 10 м, на различных этапах спортивной подготовки имеют среднюю или сильную связь с соревновательными упражнениями. Результаты гибкости, координационных способностей имеют слабую корреляционную связь с показателями в соревновательных упражнениях. С увеличением возраста спортсменок эта связь ослабевает и не является значимой. В ходе исследования установлено, что не имеют существенного значения в достижении высокого спортивного результата показатели функционального состояния тяжелоатлеток.

Результаты корреляционного анализа легли в основу научно обоснованного выделения наиболее информативных показателей физического развития, специальной силовой подготовленности тяжелоатлеток на различных этапах спортивной подготовки.

Изучение формирования отношений между компонентами физической подготовленности спортсменок-тяжелоатлеток под влиянием тренировочного процесса свидетельствует о выраженной взаимосвязи показателей специальной силовой подготовленности и результатов в соревновательных тяжелоатлетических упражнениях.

Для разработки модельных характеристик спортсменок, специализирующихся в тяжелой атлетике, основой послужили существенно значимые для достижения высокого спортивного результата модельные параметры физической подготовленности. Модели физической подготовленности тяжелоатлеток включали следующие показатели:

– на этапе предварительной подготовки – мышечный компонент массы тела, максимальная и относительная сила сгибателей кисти, максимальная и относительная сила разгибателей рук, максимальная и относительная сила разгибателей ног, максимальная и относительная сила разгибателей туловища, прыжок вверх, прыжок в длину с места, тройной прыжок в длину с места, челночный бег 4×10 м, бег 10 м, бег 30 м, 5-минутный бег, наклон вперед стоя на гимнастической скамейке;

– на этапе начальной спортивной специализации – мышечный компонент массы тела, мезоморфный компонент соматотипа, максимальная и относительная сила разгибателей ног, максимальная и относительная сила разгибателей туловища, прыжок вверх, прыжок в длину с места, тройной прыжок в длину с места, челночный бег 4×10 м, бег 10 м, бег 30 м,  
5-минутный бег; наклон вперед стоя на гимнастической скамейке;

– на этапе углубленной спортивной специализации – мышечный компонент массы тела, мезоморфный компонент соматотипа, абсолютная величина безжировой массы тела, относительная сила разгибателей ног, максимальная и относительная сила разгибателей туловища, прыжок вверх, прыжок в длину с места, бег 10 м, бег 30 м, челночный бег 4×10 м;

– на этапе спортивного совершенствования – мышечный компонент массы тела, мезоморфный компонент соматотипа, абсолютная величина безжировой массы тела, относительная сила разгибателей ног, относительная сила разгибателей туловища, прыжок вверх, прыжок в длину с места, бег 10 м;

– на этапе высшего спортивного мастерства – мышечный компонент массы тела, мезоморфный компонент соматотипа, абсолютная величина безжировой массы тела, относительная сила разгибателей ног, относительная сила разгибателей туловища, прыжок вверх, прыжок в длину с места, бег 10 м.

**В третьей главе** «Теоретические основы построения по гендерному признаку годичного цикла тренировки тяжелоатлеток на основе новых форм организации тренировочного процесса и его экспериментальная апробация» разработаны новые формы организации тренировки спортсменок, дифференцированные по гендерному признаку, и на их основе – модель гендерной дифференциации построения годичного цикла тренировки тяжелоатлеток; представлены результаты экспериментальной апробации построения годичного цикла тренировки тяжелоатлеток, выполненного на основе новых форм организации тренировочного процесса.

Имеются рекомендации о том, что структура процесса подготовки высококвалифицированных спортсменок не должна иметь существенных отличий от подготовки мужчин, за исключением суммарных тренировочных нагрузок по отдельным средствам подготовки (Е. П. Врублевский).

Л. Г. Шахлина указывает: «В спорте высших достижений сложилась стройная система спортивной подготовки. К сожалению, до сих пор еще отсутствует такая система для спортивной подготовки женщин».

Ю. Т. Похоленчук, Н. В. Свечникова отмечают «необходимость изучения специфичности структуры спортивной тренировки в различных видах женского спорта». В. Н. Платонов отмечает, что «при этом в организации тренировочного процесса спортсменок необходимо учитывать специфические биологические особенности женского организма, рассматривая продолжительность индивидуального ОМЦ как мезоцикл, а его отдельные фазы как микроциклы тренировки».

Установленное противоречие между планированием тренировочной нагрузки, выполняемым с учетом биологических особенностей организма женщин, и построением спортивной тренировки, выполняемым без учета гендерных различий, может быть решено путем введения в структуру спортивной тренировки женщин дифференцированных форм организации тренировочного процесса в виде тренировочных циклов, комплексно сочетающих микро- и мезоциклы и тренировочные циклы, продолжительность которых соответствует длительности ОМЦ и его фаз, где измерение времени отдельных циклов тренировки должно осуществляться сочетанно: как в единицах времени (месяц, неделя, сутки), так и в хронобиологических единицах времени (фаза, цикл), в результате интеграции которых образуются новые формы организации тренировочного процесса спортсменок – макроциклофазы, мезоциклофазы и микроциклофазы, которые становятся основными структурными элементами больших, средних и малых циклов спортивной тренировки женщин.

Для понятий «макроциклофаза», «мезоциклофаза» и «микроциклофаза» нами разработаны соответствующие определения (дефиниции). При этом выполнены правила соразмерности, запрета «порочного круга», однозначности, минимальности, компетентности; выделены отличительные признаки (В. Ф. Берков).

Макроциклофаза – это дифференцированная по гендерному признаку форма организации тренировочного процесса, являющаяся циклом спортивной тренировки, имеющим длительность, выраженную в хронологических единицах времени (месяцах), и структуру, включающую несколько специфических биологических циклов организма женщин (ОМЦ), отражающих временнýю организацию биологической системы организма спортсменок в структуре спортивной тренировки.

Мезоциклофаза – это дифференцированная по гендерному признаку форма организации тренировочного процесса, являющаяся циклом спортивной тренировки, имеющим длительность, выраженную в хронологических единицах времени (неделях), и структуру, соответствующую структуре ОМЦ, отражающую временнýю организацию биологической системы организма спортсменок в структуре спортивной тренировки.

Микроциклофаза – это дифференцированная по гендерному признаку форма организации тренировочного процесса, являющаяся циклом спортивной тренировки, имеющим длительность, выраженную в хронологических единицах времени (днях), и структуру, соответствующую отдельным фазам ОМЦ, отражающим временнýю организацию биологической системы организма спортсменок в структуре спортивной тренировки.

Принципиальное отличие заключается в том, что продолжительность индивидуального ОМЦ не рассматривается как мезоцикл, а его отдельные фазы – как микроциклы. Макроциклофаза, мезоциклофаза и микроциклофаза являются циклами спортивной тренировки, имеющими продолжительность, выраженную в хронологических единицах времени (днях, неделях, месяцах), не соответствующих продолжительности индивидуального ОМЦ, и вместе с тем имеющими структуру, соответствующую структуре ОМЦ и его отдельных фаз, в результате сочетанного использования тренировочных циклов, продолжительность которых при построении тренировочного процесса выражается как в хронологических единицах времени (днях, неделях, месяцах), так и в хронобиологических единицах времени (фаза, цикл).

Модель гендерной дифференциации построения годичного цикла тренировки тяжелоатлеток на основе новых форм организации тренировочного процесса приведена на рисунках 1,2.

При проведении тренировочного процесса оценивался прирост в уровне физической подготовленности спортсменок в макроциклофазах (для экспериментальных групп (ЭГ)) и макроциклах (для контрольных групп (КГ)). Прирост показателей общей и специальной физической подготовленности и результатов в соревновательных упражнениях (W, %) определяли по формуле S. Brody.

В ходе педагогического эксперимента получен положительный результат в приросте уровня собственно силовых и скоростно-силовых способностей спортсменок. Прирост собственно силовых способностей тяжелоатлеток (n=72) составил: в группах начальной подготовки (НП) в ЭГ – 24,7±1,34 %; в КГ – 17,1±0,93 %; в учебно-тренировочных группах (УТГ) в ЭГ – 25,3±1,17 %, в КГ – 19,6±0,98 % (Р<0,05); в группах спортивного совершенствования (СПС) в ЭГ – 19,19±0,25 %, в КГ – 11,07±0,48 % (Р<0,05); в группах высшего спортивного мастерства (ВСМ) в ЭГ – 15,3±1,28 %, в КГ – 10,81±1,14 % (Р<0,05).

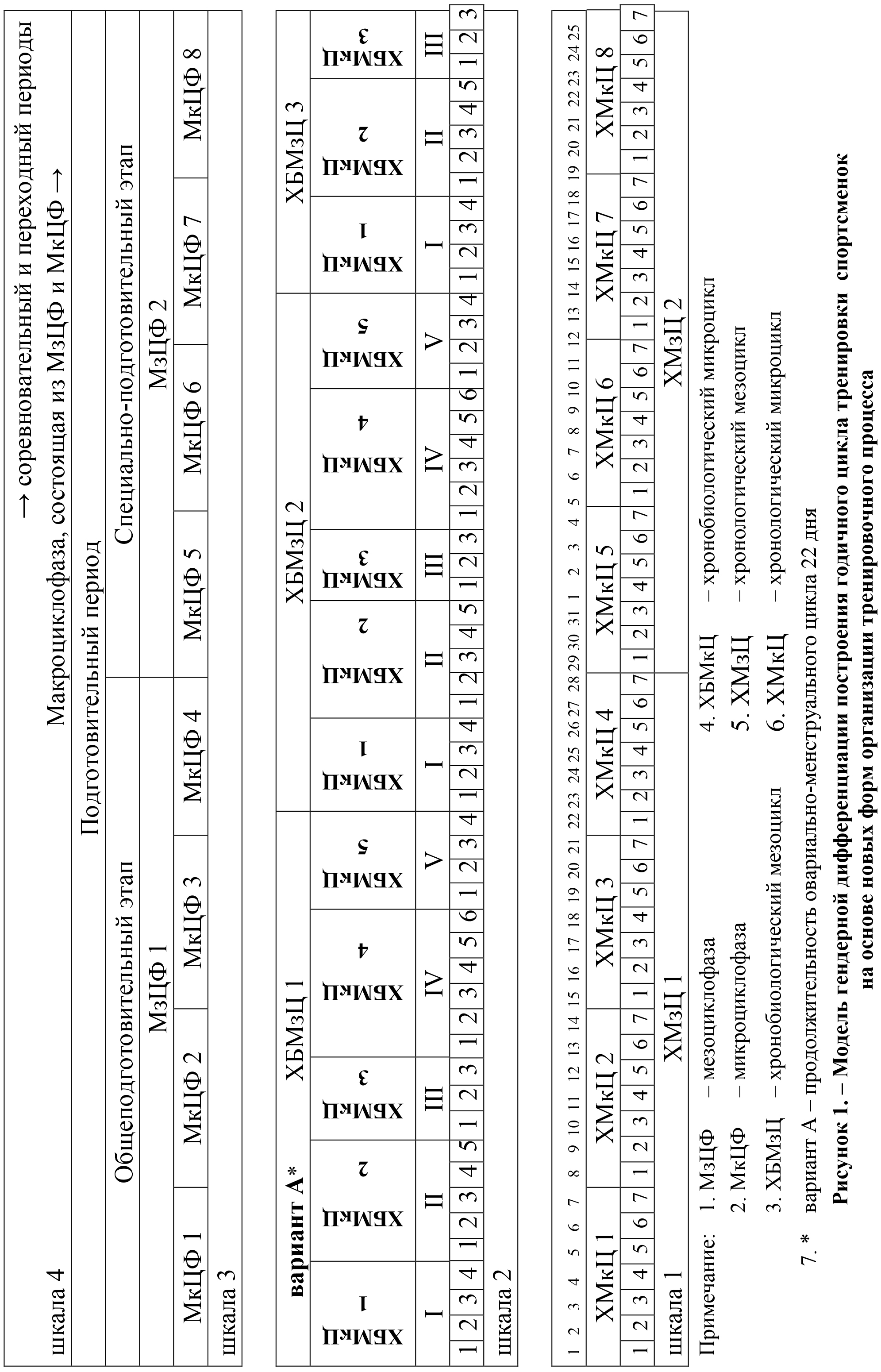
В показателях скоростно-силовых способностей по результатам в тяжелоатлетических упражнениях прирост в ходе эксперимента составил:

в группах НП в ЭГ в рывке – 24,5±0,98 %, в толчке – 25,9±1,14 %, в сумме двоеборья – 24,9±0,94 % (Р<0,05);

в УТГ в ЭГ в рывке – 20,8±1,20 %, в толчке – 23,7±0,98 %, в сумме двоеборья – 22,3±1,01 % (Р<0,05);

в группах СПС изменения составили: в ЭГ в рывке – 15,6±0,65 %, в толчке – 21,6±0,77 %, в сумме двоеборья – 18,6±0,25 % (Р<0,05);

в группах ВСМ отмечен прирост результатов: в ЭГ в рывке – 12,4±0,33 %, в толчке – 17,8±0,45 %, в сумме двоеборья – 15,1±0,85 % (Р<0,05).

****

****

Прирост выше в ЭГ по сравнению с КГ соответственно: в группах НП – на 10,1 %, 9,4 %, 9,8 %; в УТГ – на 10,6 %, 12,4 %, 11,5 %; в группах СПС – на 7,5 %, 10,7 %, 9,1 %; в группах ВСМ – на 5,0 %, 9,9 %, 7,5 %.

По результатам теста «прыжок вверх» за одногодичный эксперимент прирост показателей тяжелоатлеток составил: в УТГ в ЭГ – 21,7±1,39 %, в КГ – 12,3±1,21 % (Р<0,05); в группах СПС в ЭГ – 17,3±1,11 %, в КГ – 8,7±0,65 %; в группах ВСМ в ЭГ – 12,4±0,79 %, в КГ – 4,5±0,82 % (Р<0,05). ЭГ превосходили КГ соответственно: в УТГ – на 9,4 %, в группах СПС – на 8,6 %; в группах ВСМ – на 7,9 %.

По результатам в контрольном упражнении «прыжок в длину с места» прирост являлся более высоким в ЭГ по сравнению с КГ и составил: в УТГ в ЭГ – 18,7±0,99 %, в КГ – 8,6±1,18 %; в группах СПС в ЭГ – 15,3±1,17 %, в КГ – 6,0±0,34 %; в группах ВСМ в ЭГ – 12,5±0,66 %, в КГ – 5,8±0,25 % (Р<0,05). Прирост в ЭГ выше по сравнению с КГ соответственно: в УТГ – на 10,1 %, в группах СПС – на 9,3 %; в группах ВСМ – на 6,7 %.

Уровень технического мастерства был выше в ЭГ по сравнению с КГ и составил в УТГ:

– в рывке в КГ – 9,6±0,11 усл. ед., в ЭГ – 11,3±0,09 усл. ед., в толчке в КГ – 20,7±0,12 усл. ед., в ЭГ – 22,4±0,05 усл. ед.;

– в группах СПС и ВСМ в рывке в КГ – 13,7±0,23 усл. ед., в ЭГ – 15,6±0,17 усл. ед., в толчке в КГ – 25,2±0,28 усл. ед., в ЭГ – 27,9±0,19 усл. ед. (Р<0,05).

Следовательно, по результатам эксперимента достигнут более высокий прирост физической подготовленности и результатов в соревновательных упражнениях в годичном цикле тренировки спортсменок в ЭГ по сравнению со спортсменками, тренировавшимися в КГ. Оценка эффективности тренировочных занятий на основе адаптационного потенциала системы кровообращения показала, что адекватная реакция на тренировочные нагрузки отмечалась в ЭГ спортсменок.

Таким образом, в ходе проведенных исследований экспериментально обоснована эффективность построения годичного цикла тренировки в тяжелой атлетике на основе дифференциации новых форм организации тренировочного процесса по гендерному признаку.

**В четвертой главе** «Методические основы распределения по гендерному признаку средств физической подготовки и введения новых параметров физических нагрузок в годичном цикле тренировки тяжелоатлеток на этапах многолетней спортивной подготовки» выявлены объемы средств общей и специальной физической подготовки, введены в планирование тренировочных нагрузок новые компоненты тренирующих воздействий и установлены параметры тренировочных нагрузок для новых форм организации тренировочного процесса (в мезоциклофазах) на этапах многолетней спортивной подготовки тяжелоатлеток.

При распределении объема средств общей физической подготовки (ОФП) силовой направленности в годичных циклах тренировки учитывали возрастные закономерности развития собственно силовых способностей лиц женского пола. Ввиду того, что у девушек в 14 лет наблюдаются высокие темпы регрессивных изменений относительных силовых показателей мышц-разгибателей бедра, в 15 лет – сгибателей и разгибателей плеча и туловища, разгибателей голени; в 16 лет – разгибателей плеча; в 17 лет – разгибателей туловища и бедра (Э. Логвинов, Й. Янкаускас), для средств ОФП в ЭГ планировался объем нагрузок, имеющий преимущественное распределение для указанных мышечных групп (таблица 5).

Таблица 5. – Распределение объема средств общей физической подготовки в соответствии с возрастной динамикой развития силовых способностей лиц женского пола в экспериментальных группах в годичных циклах занятий в ходе 4-летнего педагогического эксперимента

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Средства  общей физической подготовки | ЭГ–1  (n=30)  14 лет | ЭГ–2  (n=30)  15 лет | ЭГ–3  (n=30)  16 лет | ЭГ–4  (n=30)  17 лет |
| Объем, % | | | |
| Упражнения для сгибателей-разгибателей бедра  Упражнения для сгибателей-разгибателей плеча  Упражнения для сгибателей-разгибателей туловища  Упражнения для сгибателей-разгибателей голени | 40  20  20  20 | 10  30  30  30 | 20  40  20  20 | 30  20  30  20 |

В ходе педагогического эксперимента в годичном цикле тренировки получен положительный результат в приросте собственно силовых способностей спортсменок 14–17 лет. Прирост достоверно выше в ЭГ (таблицы 6–9).

Установлено также, что в микроциклофазах, в которых функциональное состояние спортсменок характеризуется оптимальным уровнем работоспособности, наиболее эффективным является планированиесоревновательных, специально-подготовительных и подводящих упражнений.

Таблица 6. – Динамика показателей собственно силовых способностей спортсменок 14 лет после завершения педагогического эксперимента (±*σ*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группы | Кол-во  испытуемых  (n=72) | До экспе-  римента | | | После  эксперимента | | | | Достовер-  ность  различий | |
|  | *σ* | |  | | | *σ* | t | P |
| Приседания со штангой на плечах (усл. ед.) | | | | | | | | | | |
| ЭГ (2 группы) | 36 | 57,4 | 4,18 | | 64,6 | | | 3,51 | 5,11 | <0,05 |
| КГ (2 группы) | 36 | 56,9 | 3,72 | | 61,6 | | | 4,09 | 5,27 | <0,05 |
| РЭГ-КГ | | >0,05 | | | <0,05 | | | | – | |
| Становая тяга (кг/масса тела×100 %) | | | | | | | | | | |
| ЭГ (2 группы) | 36 | 81,9 | | 3,87 | | 93,6 | 4,89 | | 4,64 | <0,05 | |
| КГ (2 группы) | 36 | 82,3 | | 4,13 | | 89,5 | 5,16 | | 3,91 | <0,05 | |
| РЭГ-КГ | | >0,05 | | | | <0,05 | | | – | | |

Таблица 7. – Динамика показателей собственно силовых способностей спортсменок 15 лет после завершения педагогического эксперимента (±*σ*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группы  подготовки | Кол-во  испытуемых  (n=72) | До экспе-  римента | | | После  эксперимента | | | | Достовер-  ность  различий | | |
|  | *σ* | |  | *σ* | | | t | | P |
| Приседания со штангой на плечах (усл. ед.) | | | | | | | | | | | |
| ЭГ (2 группы) | 36 | 62,9 | | 3,79 | 70,1 | | | 4,09 | 4,88 | | <0,05 |
| КГ (2 группы) | 36 | 63,1 | | 4,75 | 67,3 | | | 3,84 | 5,13 | | <0,05 |
| РЭГ-КГ | | >0,05 | | | <0,05 | | | | – | | |
| Становая тяга (кг/масса тела×100 %) | | | | | | | | | | | |
| ЭГ(2 группы) | 36 | 90,9 | 5,39 | | 103,2 | | 3,45 | | | 5,33 | <0,05 | |
| КГ (2 группы) | 36 | 91,4 | 4,99 | | 98,7 | | 5,23 | | | 4,52 | <0,05 | |
| РЭГ-КГ | | >0,05 | | | <0,05 | | | | | – | | |

Таблица 8. – Динамика показателей собственно силовых способностей спортсменок 16 лет после завершения педагогического эксперимента (±*σ*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группы  подготовки | Кол-во  испытуемых  (n=72) | До экспе-  римента | | | После  эксперимента | | | | | Достовер-  ность  различий | | |
|  | *σ* | |  | | *σ* | | | t | | P |
| Приседания со штангой на плечах (усл. ед.) | | | | | | | | | | | | |
| ЭГ (2 группы) | 36 | 68,6 | | 4,68 | | 76,1 | | | 5,13 | 3,92 | | <0,05 |
| КГ (2 группы) | 36 | 68,8 | | 3,87 | | 72,5 | | | 4,92 | 4,33 | | <0,05 |
| РЭГ-КГ | | >0,05 | | | | <0,05 | | | | – | | |
| Становая тяга (кг/масса тела×100 %) | | | | | | | | | | | | |
| ЭГ (2 группы) | 36 | 99,8 | 5,56 | | | 112,5 | | 2,58 | | | 4,49 | <0,05 | |
| КГ (2 группы) | 36 | 100,2 | 6,78 | | | 106,3 | | 3,33 | | | 3,58 | <0,05 | |
| РЭГ-КГ | | >0,05 | | | | <0,05 | | | | | – | | |

Таблица 9. – Динамика показателей собственно силовых способностей спортсменок 17 лет после завершения педагогического эксперимента (±*σ*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группы  подготовки | Кол-во  испытуемых  (n=72) | До экспе-  римента | | | | После  эксперимента | | Достовер-  ность  различий | | | |
|  | *σ* | | |  | *σ* | t | | | P |
| Приседания со штангой на плечах (усл. ед.) | | | | | | | | | | | |
| ЭГ (2 группы) | 36 | 74,0 | | 5,48 | | 80,7 | 4,16 | 5,67 | | <0,05 | |
| КГ (2 группы) | 36 | 73,9 | | 4,27 | | 77,1 | 5,34 | 4,81 | | <0,05 | |
| РЭГ-КГ | | >0,05 | | | | <0,05 | | – | | | |
| Становая тяга (кг/масса тела×100 %) | | | | | | | | | | | |
| ЭГ (2 группы) | 36 | 108,9 | 6,54 | | 120,2 | | 3,37 | | 5,95 | <0,05 | |
| КГ (2 группы) | 36 | 109,4 | 7,54 | | 115,2 | | 4,98 | | 4,76 | <0,05 | |
| РЭГ-КГ | | >0,05 | | | <0,05 | | | | – | | |

В микроциклофазах, в которых функциональное состояние спортсменок характеризуется сниженным уровнем работоспособности, планируются специально-подготовительные, развивающие упражнения.

В ходе педагогического эксперимента в годичном цикле тренировки выявлены средства ОФП и параметры физических нагрузок в группах упражнений, воздействующих на мышечные группы, в которых отмечается снижение силовых показателей девушек в возрасте 14, 15, 16, 17 лет.

На основании результатов проведенного педагогического эксперимента установлено, что, определяя состав средств ОФП и параметры тренировочных нагрузок на этапах многолетней подготовки в соответствии с возрастными закономерностями развития физических способностей, рекомендуется в специально-подготовительных упражнениях, воздействующих на мышечные группы, в которых отмечается в определенный возрастной период их ретардированное развитие и соответственно снижение уровня собственно силовых способностей, планировать преимущественное распределение объема нагрузок.

Впервые установлено, что у 14-летних девушек для развития мышц бедра в период снижения их силовых показателей наиболее эффективным является объем нагрузок, составляющий 40 % от общего планируемого объема нагрузок в годичном цикле тренировки; у 15-летних девушек для развития мышц туловища, плеча и голени – по 30 %, у 16-летних девушек для мышц плеча – 40%, у 17-летних девушек для развития мышц туловища и бедра – по 40 % направленно воздействующих упражнений.

Отличия между группами испытуемых в приросте обхватных показателей мышечных групп у девушек за экспериментальный период обусловлены различиями в запланированных объемах нагрузок: у 14-летних девушек для обхватных показателей бедра – на 62,41 %, у 15-летних девушек для обхватных показателей грудной клетки, плеча и голени – соответственно на 60,49 %, 60,63 %, 59,06 %, у 16-летних девушек – для обхватных показателей плеча на 61,68 %, у 17-летних девушек – для обхватных показателей грудной клетки и бедра соответственно на 59,22 % и 60,16 %.

Впервые разработано распределение средств ОФП силовой направленности *на этапах многолетней спортивной подготовки*  с учетом возрастной динамики развития собственно силовых способностей лиц женского пола:

– в первый год подготовки объем средств ОФП, направленно воздействующих на развитие мышц сгибателей-разгибателей бедра, составляет 40 % от общего объема планируемых средств ОФП силовой направленности, для мышц сгибателей-разгибателей плеча, сгибателей-разгибателей туловища, сгибателей-разгибателей голени – по 20 %;

– во второй год подготовки объем средств ОФП, направленно воздействующих на развитие мышц сгибателей-разгибателей бедра, составляет 10 % от общего объема планируемых средств ОФП силовой направленности, для мышц сгибателей-разгибателей плеча, сгибателей-разгибателей туловища, сгибателей-разгибателей голени – по 30 %;

– в третий год подготовки объем средств ОФП, направленно воздействующих на развитие мышц сгибателей-разгибателей бедра, составляет 20 % от общего объема планируемых средств ОФП силовой направленности, для мышц сгибателей-разгибателей плеча – 40 %, сгибателей-разгибателей туловища, сгибателей-разгибателей голени – по 20 %;

– в четвертый год подготовки объем средств ОФП, направленно воздействующих на развитие мышц сгибателей-разгибателей бедра составляет 30 % от общего объема планируемых средств ОФП силовой направленности, для мышц сгибателей-разгибателей плеча – 20 %, сгибателей-разгибателей туловища – 30 %, сгибателей-разгибателей голени – 20 %.

На основании полученных результатов исследования установлено, что в ЭГ распределение средств ОФП силовой направленности на этапах многолетней спортивной подготовки способствовало достоверному улучшению показателей физической подготовленности, а также физического развития, морфофункционального состояния и физической работоспособности спортсменок.

Таким образом, научно обоснованное *на этапах многолетней спортивной подготовки* распределение объема средств ОФП, разработанное с учетом закономерностей возрастной динамики развития силовых способностей лиц женского пола, обеспечивает более эффективный прирост показателей физической подготовленности спортсменок. Ранее распределение объема средств ОФП на этапах многолетней спортивной подготовки, разработанное с учетом закономерностей возрастного развития, не выявлялось. На основании этого впервые разработаны объемы средств ОФП и параметры тренировочных нагрузок *в годичном цикле тренировки* тяжелоатлеток на этапах предварительной подготовки, начальной спортивной специализации, углубленной спортивной специализации, спортивного совершенствования.

Впервые разработаны объемы средств СФП в мезоциклофазах годичного цикла тренировки на этапах многолетней спортивной подготовки тяжелоатлеток, представленные в автореферате в разделе «Рекомендации по практическому использованию результатов».

**В пятой главе** «Разработка методики гендерного построения физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике на этапах многолетней спортивной подготовки и экспериментальное обоснование эффективности ее применения» для разработки программирования годичного цикла тренировки на основе новых форм организации тренировочного процесса спортсменок в тяжелой атлетике нами введены новые компоненты тренировочной нагрузки: цикловой и фазовый объемы нагрузок, объем нагрузок в мезоциклофазах и микроциклофазах, что имеет отличия от программирования тренировочного процесса, описание которого приведено в научно-методической литературе.

В ходе исследования в результате программирования годичного цикла тренировки на основе новых форм организации тренировочного процесса спортсменок в тяжелой атлетике мы получили определенную структуру четырехнедельных мезоциклофаз в годичном цикле тренировки. Например, для спортсменок, имеющих длительность ОМЦ 21–22 дня (при условии совпадения начала I фазы ОМЦ и 1-го дня первой мезоциклофазы годичного цикла подготовки), структура мезоциклофаз отображена на рисунке 3.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Мезоциклофазы | | | | | | | | | | |
| I | I (4)\* | II (5) | | III (3) | IV (6) | | V (4) | I (4) | II (5) | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| II | III (3) | IV (6) | | V (4) | I (4) | II (5) | | III (3) | IV (6) | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| III | V (4) | I (4) | II (5) | | III (3) | IV (6) | | V (4) | I (4) | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| IV | II (5) | | III (3) | IV (6) | | V (4) | I (4) | II (5) | | III (3) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V | IV (6) | | V (4) | I (4) | II (5) | | III (3) | IV (6) | | V (4) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VI | I (4) | II (5) | | III (3) | IV (6) | | V (4) | I (4) | ½ II (½×5) | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VII | ½ II | III (3) | IV (6) | | V (4) | I (4) | II (5) | | III (3) | ½ IV |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VIII | ½ IV | V (4) | I (4) | II (5) | | III (3) | IV (6) | | V (4) | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| IX | I (4) | II (5) | | III (3) | IV (6) | | V (4) | I (4) | II (5) | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X | III (3) | IV (6) | | V (4) | I (4) | II (5) | | III (3) | IV (6) | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| XI | V (4) | I (4) | II (5) | | III (3) | IV (6) | | V (4) | I (4) | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| XII | II (5) | | III (3) | IV (6) | | V (4) | I (4) | II (5) | | III (3) |
| Примечание – \*в скобках указана продолжительность каждой фазы овариально-менструального цикла (в днях)  **Рисунок 3. – Структура мезоциклофаз годичного цикла тренировки спортсменок, имеющих длительность овариально-менструального цикла 21–22 дня** | | | | | | | | | | |

Для планируемых мезоциклофаз характерна определенная структура, обусловленная структурой предыдущих мезоциклофаз. Это означает, что если предыдущая мезоциклофаза завершается, например, II фазой ОМЦ, то следующая мезоциклофаза начинается с III фазы ОМЦ (рисунок 3, мезоциклофазы I и II).

Анализируя представленную структуру мезоциклофаз годичного цикла тренировки, можно отметить, что количество фаз ОМЦ, входящих в планируемые мезоциклофазы, различается (таблица 10).

Таблица 10. – Количество фаз овариально-менструального цикла, входящих в мезоциклофазы, за период годичного цикла тренировки (при продолжительности овариально-менструального цикла 21–22 дня и при условии совпадения начала I фазы цикла и 1-го дня первой мезоциклофазы)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Мезо- цикло-фазы | Фазы ОМЦ | | | | | Количе-  ство  фаз ОМЦ в мезоцикло-фазе | Количество фаз ОМЦ | | |
| I | II | III | IV | V | с боль-шой  нагруз-кой | со сред-  ней  нагруз-  кой | с малой  нагруз- кой |
| I | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 7 | 3 | 3 | 1 |
| II | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 7 | 3 | 3 | 1 |
| III | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 7 | 2 | 3 | 2 |
| IV | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 7 | 3 | 3 | 1 |
| V | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 7 | 3 | 3 | 1 |
| VI | 2 | 1½ | 1 | 1 | 1 | 6½ | 2½ | 3 | 1 |
| VII | 1 | 1½ | 2 | 1½ | 1 | 7 | 3 | 3 | 1 |
| VIII | 1 | 1 | 1 | 1½ | 2 | 6½ | 2½ | 2 | 2 |
| IX | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 7 | 3 | 3 | 1 |
| X | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 7 | 3 | 3 | 1 |
| XI | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 7 | 3 | 2 | 2 |
| XII | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 7 | 3 | 3 | 1 |

Количество мезоциклофаз в макроциклофазе определяется продолжительностью овариально-менструального цикла конкретной спортсменки. Длительность ОМЦ, сроки наступления и продолжительность отдельных его фаз существенно отличаются у разных спортсменок.

Представленная на рисунке 3 и в таблице 10 структура мезоциклофаз годичного цикла тренировки применима индивидуально для одной спортсменки, что обусловлено следующими факторами: 1) продолжительность мезоциклофаз может составлять от 3–4 до 6–8 недель; 2) длительность ОМЦ у спортсменок различна; 3) начало I фазы ОМЦ у спортсменки может приходиться на любой день месяца (с 1-го по 31-е число). Таким образом, *структура мезоциклофаз в годичном цикле тренировки* разрабатывается индивидуально для каждой спортсменки, так как продолжительность биологического цикла у женщин индивидуальна.

Введение новых форм организации тренировочного процесса, новых компонентов тренировочной нагрузки (цикловой и фазовый объемы нагрузок, объем нагрузок в мезоциклофазах) также позволяет осуществлять построение тренировки индивидуально для каждой спортсменки.

От запланированного общего объема тренировочных нагрузок и количества хронобиологических мезоциклов, входящих в структуру годичного цикла тренировки, зависит цикловой объем нагрузок.

*Цикловой объем нагрузок* – это объем нагрузок, планируемых в хронобиологических мезоциклах, длительность которых выражается в хронобиологических единицах времени (циклах), и соответствует длительности ОМЦ определенной спортсменки.

Рассчитав количество тренировок, входящих в мезоциклофазу, определяют объем нагрузок, планируемых в отдельном тренировочном занятии (большой, средний, малый).

В зависимости от кратности тренировок в течение недели (дня) и их общего числа в микроциклофазе, продолжительность которых выражается в хронологических и хронобиологических единицах, рассчитывают фазовый объем нагрузок.

*Фазовый объем нагрузок* – это объем нагрузок, планируемых в хронобиологических микроциклах, длительность которых выражается в хронобиологических единицах времени (фазах), и соответствует длительности отдельных фаз ОМЦ определенной спортсменки.

При этом необходимо различать фазовый объем нагрузок, планируемый в хронобиологических микроциклах с оптимальным уровнем работоспособности и в хронобиологических микроциклах со сниженным уровнем работоспособности спортсменок.

Затем определяют число микроциклофаз в структуре каждой мезоциклофазы и объем нагрузок в отдельной микроциклофазе (большой, средний, малый) в соответствии с фазами ОМЦ и уровнем физической работоспособности в них. Учитывая, что продолжительность биологического цикла у женщин индивидуальна, при программировании тренировочного процесса *структура* *отдельных мезоциклофаз* также является индивидуальной для каждой спортсменки в зависимости от: 1) длительности ОМЦ; 2) состава отдельных фаз ОМЦ, входящих в структуру мезоциклофаз; 3) динамики специальной работоспособности, соответствующей этим фазам. Исходя из этого, определяют объем нагрузок в мезоциклофазах.

В тяжелой атлетике тренировочная нагрузка программируется по количественным характеристикам, оцениваемым по ее внешне выраженным параметрам. Методические разработки по программированию тренировочного процесса спортсменок-тяжелоатлеток в научно-методической литературе отсутствуют. В тяжелой атлетике используется порядок принятия решений при программировании тренировочного процесса, который был разработан А. С. Медведевым (на примере спортивной подготовки тяжелоатлетов-мужчин). Нами он использован для программирования тренировочного процесса женщин в КГ (рисунок 4.).

|  |
| --- |
| Постановка целевых задач подготовки в годичном цикле и на его этапах, определяющих конкретные модельные характеристики показателей специальной физической подготовленности и технического мастерства спортсменов |
| ▼ |
| Определение содержания и объема тренировочной нагрузки |
| ▼ |
| Распределение объемов нагрузки для всех тренировочных средств  в годичном цикле |
| ▼ |
| Распределение и конкретизация объемов нагрузки, относящихся к отдельным этапам по недельным циклам и тренировочным занятиям |
| **Рисунок 4. – Алгоритм программирования тренировочного процесса**  **в годичном цикле тренировки спортсменок в контрольных группах**  **(по А. С. Медведеву)** |

На основе новых форм организации тренировочного процесса нами разработано программирование годичного цикла тренировки спортсменок в тяжелой атлетике в ЭГ, алгоритм которого приведен на рисунке 5.

Программирование годичного цикла тренировки на основе новых форм организации тренировочного процесса спортсменок в тяжелой атлетике имеет отличительные признаки алгоритма программирования, а именно: включает состав мезоциклофаз, входящих в годичный цикл; состав микроциклофаз, входящих в мезоциклофазы; цикловой и фазовый объемы нагрузок; объем нагрузок в мезоциклофазах и микроциклофазах.

В соответствии с разработанным нами программированием годичного цикла тренировки на основе новых форм организации тренировочного процесса спортсменок *разработана методика* гендерного построения физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике на этапах многолетней спортивной подготовки.

|  |
| --- |
| Постановка задач физической подготовки на этапах многолетней подготовки с учетом закономерностей возрастного развития двигательных способностей |
| ▼ |
| Этап, период спортивной подготовки |
| ▼ |
| Объем нагрузок в годичном цикле |
| ▼ |
| Количество мезоциклофаз, входящих в годичный цикл |
| ▼ |
| Цикловой объем нагрузок (большой, средний, малый) |
| ▼ |
| Количество тренировок в мезоциклофазах |
| ▼ |
| Объем нагрузок в одном тренировочном занятии (большой, средний, малый) |
| ▼ |
| Количество тренировок в микроциклофазах |
| ▼ |
| Фазовый объем нагрузок |
| ▼ |
| Количество микроциклофаз, входящих в мезоциклофазы |
| ▼ |
| Объем нагрузок в мезоциклофазах |
| ▼ |
| Объем нагрузок в мезоциклофазах по фазам ОМЦ  в группах упражнений |
| ▼ |
| Объем нагрузок в тренировочном занятии по группам упражнений |
| ▼ |
| Объем нагрузок в зонах интенсивности  в тренировочном занятии по группам упражнений (%) |
| ▼ |
| Коррекция тренировочных нагрузок |
| ▼ |
| Контроль выполнения тренировочной программы |
| **Рисунок 5. – Алгоритм программирования годичного цикла тренировки на основе новых временных форм организации тренировочного процесса спортсменок в экспериментальных группах** |

*Методика гендерного построения физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике на этапах многолетней спортивной подготовки*

Целью методики гендерного построения физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике является достижение более эффективного прироста спортивных результатов.

В соответствии с поставленной целью методика как совокупность конкретных действий педагога направлена на определение построения различных структурных элементов спортивной тренировки, состава средств и методов, динамики нагрузок и включала следующие этапы.

1. Определение структуры и содержания годичного цикла тренировки, обусловленных этапами спортивной подготовки, структурой ОМЦ организма спортсменок, сроками проведения предстоящих соревнований, решением общей педагогической задачи – достижение конкретного уровня физической подготовленности.

*Методические действия:*

– определить количество мезоциклофаз, входящих в структуру годичного цикла тренировки (продолжительность макроциклофазы / продолжительность ОМЦ = количество мезоциклофаз), обусловленное структурой и продолжительностью ОМЦ спортсменки;

– определить оптимальную структуру мезоциклофаз с учетом сроков проведения соревнований.

2. Определение годового объема тренировочных нагрузок в зависимости от этапа подготовки и его продолжительности. Определение с учетом сроков проведения соревнований динамики тренировочных нагрузок и их интенсивности, обусловленных структурой ОМЦ.

*Методические действия:*

– определить средний цикловой объем нагрузок (общий объем нагрузок / количество мезоциклофаз, входящих в годичный цикл тренировки);

– распределить процентное соотношение объема нагрузок в тренировочных мезоциклофазах в годичном цикле тренировки и определить большой, средний, малый цикловой объемы нагрузок.

3. Определение типа мезоциклофаз и объема тренировочных нагрузок в них, обусловленных структурой ОМЦ спортсменки, с учетом сроков проведения соревнований.

*Методические действия:*

– определить количество тренировок в мезоциклофазах;

– определить средний объем нагрузок в одном тренировочном занятии (средний цикловой объем нагрузок / количество тренировок в мезоциклофазах = средний объем нагрузок в одном тренировочном занятии);

– распределить процентное соотношение и определить максимальный, большой, средний, малый объемы нагрузок в одном тренировочном занятии;

– определить количество тренировок в каждой микроциклофазе;

– определить типы микроциклофаз и рассчитать фазовый объем нагрузок в каждой из них;

– определить количество микроциклофаз, входящих в мезоциклофазы;

– рассчитать объем нагрузок в микроциклофазах, входящих в структуру каждой мезоциклофазы;

– рассчитать объем нагрузок в мезоциклофазах.

4. Определение состава средств и методов развития силовых способностей в соответствии с задачами этапа и периода тренировки, структурой ОМЦ спортсменки.

*Методические действия:*

– определить состав средств и методов развития силовых способностей, парциальный объем нагрузок в группах упражнений в каждой микроциклофазе;

– определить парциальный объем нагрузок в зонах интенсивности по группам упражнений в каждой микроциклофазе;

– определить интервалы отдыха между упражнениями в отдельных тренировочных занятиях в мезоциклофазах.

5. Определение параметров тренировочных нагрузок в отдельных упражнениях.

В ходе педагогического эксперимента  осуществлялось индивидуальное построение тренировочного процесса для каждой спортсменки посредством применения разработанных нами: методики гендерного построения физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике на этапах многолетней спортивной подготовки; компьютерного программирования гендерного построения физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике на этапах многолетней спортивной подготовки; изобретения «Хронобиологическая линейка для моделирования структуры тренировочного процесса спортсменок».

Внедрение методики гендерного построения физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике (n=72) выразилось в том, что прирост показателей специальной физической подготовленности и результатов в соревновательных упражнениях в годичном цикле тренировки был достоверно выше в ЭГ, чем в КГ.

Прирост результатов в специально-подготовительном упражнении (приседания со штангой на плечах), характеризующем развитие собственно силовых способностей, в ходе апробации методики гендерного построения физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике на этапах многолетней спортивной подготовки представлен в таблице 11.

Таблица 11. – Прирост собственно силовых способностей (по результатам в приседаниях со штангой на плечах) у тяжелоатлеток за период эксперимента

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Группы | НП, n=24 | | УТГ, n=20 | |
| ЭГ(n=12) | КГ(n=12) | ЭГ(n=10) | КГ(n=10) |
| Прирост,% | 32,7±1,09 | 20,7±1,34 | 22,2±1,25 | 15,1±1,17 |
| t | 3,96 | 4,37 | 3,22 | 4,16 |
| p | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |

Окончание таблицы 11.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Группы | СПС, n=16 | | ВСМ, n=12 | |
| ЭГ (n=8) | КГ (n=8) | ЭГ (n=6) | КГ (n=6) |
| Прирост,% | 18,45±0,74 | 10,53±0,29 | 14,38±0,93 | 9,41±0,26 |
| t | 4,29 | 2,84 | 3,43 | 4,71 |
| p | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |

По результатам в соревновательных упражнениях (рывок и толчок) и сумме двоеборья прирост скоростно-силовых способностей в ходе эксперимента представлен в таблице 12.

Таблица 12. – Прирост результатов в соревновательных упражнениях  
у тяжелоатлеток за период эксперимента

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Группы | НП, n=24 | | УТГ, n=20 | |
| ЭГ (n=12) | КГ (n=12) | ЭГ (n=10) | КГ (n=10) |
| Рывок | | | | |
| Прирост,% | 32,5±2,58 | 24,8±2,23 | 21,7±1,23 | 10,8±1,02 |
| t | 2,66 | 3,47 | 3,19 | 3,28 |
| p | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| Толчок | | | | |
| Прирост,% | 34,8±2,91 | 24,6±1,86 | 25,8±1,53 | 13,6±1,43 |
| t | 3,36 | 2,64 | 3,40 | 4,05 |
| p | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| Сумма двоеборья (рывок и толчок) | | | | |
| Прирост,% | 33,7±2,65 | 24,7±2,45 | 23,4±1,61 | 12,2±1,55 |
| t | 3,20 | 4,31 | 2,58 | 3,52 |
| p | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
|  | | | | |
| Группы | СПС, n=16 | | ВСМ, n=12 | |
| ЭГ (n=8) | КГ (n=8) | ЭГ (n=6) | КГ (n=6) |
| Рывок | | | | |
| Прирост,% | 17,4±0,94 | 8,1±0,34 | 13,6±0,17 | 6,2±1,27 |
| t | 3,61 | 2,48 | 2,92 | 3,13 |
| p | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| Окончание таблицы 12. | | | | |
| Группы | СПС, n=16 | | ВСМ, n=12 | |
| ЭГ (n=8) | КГ (n=8) | ЭГ (n=6) | КГ (n=6) |
| Толчок | | | | |
| Прирост,% | 22,4±1,07 | 10,7±0,45 | 15,2±0,31 | 7,9±0,74 |
| t | 3,48 | 2,92 | 3,51 | 2,67 |
| p | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| Сумма двоеборья (рывок и толчок) | | | | |
| Прирост,% | 19,9±0,98 | 9,4±0,63 | 14,4±0,46 | 7,05±0,34 |
| t | 2,97 | 3,04 | 3,25 | 4,58 |
| p | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |

Прирост показателей физической подготовленности тяжелоатлеток определяли также по результатам в контрольных упражнениях «прыжок вверх», «прыжок в длину с места» и «сгибание-разгибание рук в упоре лежа».

По результатам в контрольном упражнении «прыжок вверх» за одногодичный эксперимент прирост показателей у тяжелоатлеток составил: в УТГ в ЭГ – 21,3±1,16 %, в КГ – 15,6±0,94 % (Р<0,05); в группах СПС в ЭГ – 17,4±1,2 %, в КГ – 12,8±1,07 %; в группах ВСМ в ЭГ – 10,8±0,75 %, в КГ – 7,53±0,38 % (Р<0,05).

Прирост в ЭГ достоверно выше по сравнению с КГ: в УТГ – на 7,2 %; в группах СПС – на 6,7 %; в группах ВСМ – на 5,9 % (Р<0,05).

Прирост результатов в контрольном упражнении «прыжок в длину с места» достоверно выше в ЭГ по сравнению с КГ и составил: в УТГ в ЭГ – 12,4±1,57 %, в КГ – 8,24±0,45 %; в группах СПС в ЭГ – 10,5±0,73 %, в КГ – 7,14±0,34 %; в группах ВСМ в ЭГ – 7,18±0,24 %, в КГ – 5,63±0,49 % (Р<0,05).

Прирост в ЭГ выше по сравнению с КГ: в УТГ – на 10,3 %, в группах СПС – на 9,4 %; в группах ВСМ – на 8,7 % (Р<0,05).

Уровень технического мастерства был выше в ЭГ по сравнению с КГ и составил:

– в УТГ в рывке в КГ – 10,3±0,16 усл. ед., в ЭГ – 12,6±0,20 усл. ед.,

– в УТГ в толчке в КГ – 22,1±0,14 усл ед., в ЭГ – 24,8±0,27 усл. ед.;

в группах СПС и ВСМ:

– в рывке в КГ – 14,9±0,33 усл. ед., в ЭГ – 16,5±0,21 усл. ед.;

– в толчке в КГ – 26,4±0,28 усл. ед., в ЭГ – 28,6±0,13 усл ед. (Р<0,05).

Прирост показателей общей и специальной физической подготовленности и результатов в соревновательных упражнениях в годичном цикле тренировки являлся достоверно более высоким в ЭГ, чем в КГ. Результаты исследования свидетельствуют об эффективности разработанной методики гендерного построения физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике на этапах многолетней спортивной подготовки.

**Заключение**

**Основные научные результаты диссертации**

1. В современный период развития теории спорта построение спортивной тренировки разработано без учета гендерных различий. Структуру тренировки составляют микро-, мезо- и макроциклы (Л. П. Матвеев). Отмечается, что продолжительность мезоцикла может соответствовать длительности специфического биологического цикла организма женщин (В. Н. Платонов). Однако структурная единица, по продолжительности соответствующая длительности биологического цикла женщин, в структуру спортивной тренировки не введена. В соответствии с положениями системного подхода структурная единица должна входить в состав системы, имея с ней взаимосвязи.

В теории спорта не разработана система построения спортивной тренировки, являющаяся специфичной для тренировки женщин и имеющая гендерные различия. Установлено, что применяемое в настоящее время *планирование тренировочной нагрузки*, выполняемое *с учетом* *биологических особенностей организма* женщин, вступает в противоречие с существующим *построением спортивной тренировки*, структуру которого составляют микро- мезо- и макроциклы, *не имеющие отличий по гендерному признаку*[8, 16, 26, 27, 30, 47].

Ряд ученых отмечают, что существует «необходимость изучения специфичности структуры спортивной тренировки в различных видах женского спорта». Такой подход отражает необходимость изучения специфичности вида спорта, но не специфичности такого целостного явления, как спортивная тренировка женщин, которая должна быть детерминирована особенностью, являющейся общей для всех спортсменок, независимо от вида спорта. Данная специфичность может быть обусловлена законом волнообразной периодичности физиологических функций женского организма, что является общим для всего контингента женщин. Следовательно, является необходимой разработка теоретических и методических основ построения спортивной тренировки, являющихся специфичными для женщин, которые определяют последовательность различных звеньев спортивной тренировки, соотношение средств и тренировочных нагрузок и обусловлены законом волнообразной периодичности физиологических функций женского организма.

Анализ построения годичного цикла тренировки женщин показал, что отсутствует система построения спортивной тренировки, в которую входят структурные элементы, являющиеся специфичными для тренировки женщин и не использующиеся в спортивной тренировке мужчин. Установлено также, что в структуре тренировочного процесса отсутствуют тренировочные циклы, обеспечивающие, с точки зрения общей теории систем, взаимосвязь циклов тренировочного процесса и биологических циклов организма спортсменок. Существующие тренировочные циклы не согласуются с цикличностью функционирования организма спортсменок. Отсутствие такой структуры спортивной тренировки препятствует осуществлению дифференцированного построения тренировки мужчин и женщин [8, 16, 39].

Проблема построения спортивной тренировки с учетом гендерных различий может быть решена путем: введения принципа гендерного построения годичного цикла тренировки, новых дифференцированных форм организации тренировочного процесса спортсменок, новой модели гендерной дифференциации построения годичного цикла тренировки спортсменок, программирования годичного цикла тренировки, впервые разработанного на основе новых форм организации тренировочного процесса спортсменок, обусловливающих состав средств и динамику нагрузок; разработки соответствующей методики построения спортивной тренировки, что позволяет дифференцировать построение тренировочного процесса спортсменок и тренировочного процесса спортсменов-мужчин [8, 26, 37, 39].

Теоретические основы гендерного построения физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике включают следующие положения:

введение принципа гендерного построения годичного цикла тренировки, в соответствии с которым структура тренировочного процесса дифференцирована по гендерному признаку, дает основание для развития актуального направления – построения тренировочного процесса по гендерному признаку, а также обеспечивает развитие самостоятельного направления в теории спорта – теории спортивной тренировки женщин;

введение в структуру годичного цикла тренировки женщин новых тренировочных циклов – макроциклофаз, мезоциклофаз и микроциклофаз, имеющих гендерные отличия, позволяет на основе новой структуры годичного цикла тренировки, обеспечивающей условия согласованности цикличности тренировочного процесса и биологической цикличности функционирования организма спортсменок, дифференцировать построение спортивной тренировки по гендерному признаку;

разработка новой модели гендерной дифференциации построения годичного цикла тренировки спортсменок позволяет осуществлять его построение по гендерному признаку по сравнению с используемой структурой спортивной тренировки, не имеющей такой дифференциации;

введение в планирование тренировочной нагрузки новых компонентов, имеющих гендерные отличия – цикловой и фазовый объемы нагрузок, объем нагрузок в мезоциклофазах и микроциклофазах, позволяет осуществлять планирование тренировочной нагрузки, выполняемое с учетом биологических особенностей организма женщин, в соответствии с построением годичного цикла тренировки, дифференцированным по гендерному признаку [1, 19, 20, 43].

Методические основы гендерного построения физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике включают следующие положения:

средства общей физической подготовки и объемы тренировочных нагрузок на этапах многолетней спортивной подготовки распределяются в соответствии с задачами тренировочного процесса с учетом имеющихся гендерных отличий закономерностей возрастной динамики развития физических способностей женщин;

средства специальной физической подготовки и объемы тренировочных нагрузок в годичном цикле тренировки распределяются в соответствии с задачами тренировочного процесса с учетом закономерностей динамики циклических изменений физических способностей в специфическом биологическом цикле организма спортсменок, что обеспечивает учет гендерных отличий;

при программировании годичного цикла тренировки, разработанного на основе новых форм организации тренировочного процесса спортсменок, обеспечивается взаимосвязь состава средств и динамики тренировочных нагрузок, имеющих гендерные отличия;

введение принципа гендерного построения годичного цикла тренировки, новых дифференцированных форм организации тренировочного процесса спортсменок, новой модели гендерной дифференциации построения годичного цикла тренировки спортсменок, новых компонентов тренировочной нагрузки (циклового и фазового объема нагрузок, объема нагрузок в мезоциклофазах и микроциклофазах), программирования годичного цикла тренировки, впервые разработанного на основе новых форм организации тренировочного процесса спортсменок, обусловливающих состав средств и динамику нагрузок, позволяет разработать методику гендерного построения физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике на этапах многолетней спортивной подготовки [2, 11, 13, 32].

2. При анализе зависимости спортивных результатов в соревновательных упражнениях от показателей физической подготовленности спортсменок-тяжелоатлеток выявлены достоверные взаимосвязи на каждом этапе спортивной подготовки. Обобщающий анализ зависимости результатов в соревновательных упражнениях от показателей общей и специальной физической подготовленности тяжелоатлеток выявил, что у квалифицированных спортсменок достижения в соревновательных упражнениях более тесно связаны с максимальной и относительной силой, а у высококвалифицированных спортсменок – с относительной силой.

Изучение формирования отношений между компонентами физической подготовленности спортсменок-тяжелоатлеток под влиянием тренировочного процесса свидетельствует о выраженной взаимосвязи показателей специальной силовой подготовленности и результатов в соревновательных тяжелоатлетических упражнениях.

Анализ взаимосвязи показателей физического развития, общей и специальной физической подготовленности спортсменок, специализирующихся в тяжелой атлетике, свидетельствует, что характер взаимосвязи изучаемых признаков со спортивным результатом на этапах многолетней подготовки имеет существенные различия в зависимости от возраста и уровня квалификации спортсменок [5, 33, 34].

Анализ результатов исследования позволил разработать структурные модели, включающие перечни наиболее информативных признаков, определяющих уровень физической подготовленности спортсменок, специализирующихся в тяжелой атлетике [12].

3. Построение спортивной тренировки, в основе которого лежит сочетанное применение тренировочных циклов, продолжительность которых выражается как в единицах времени (месяц, неделя, сутки), так и в хронобиологических единицах времени (фаза, цикл), в теории спортивной тренировки отсутствует.

Разработанные нами новые формы организации тренировочного процесса женщин – макроциклофазы, мезоциклофазы и микроциклофазы – являются основными структурными элементами больших, средних и малых циклов спортивной тренировки женщин [11, 16, 18, 20, 26].

Принципиальное отличие новых форм организации тренировочного процесса спортсменок заключается в том, что в основу построения введенных нами в структуру годичного цикла тренировки структурных элементов положена структура ОМЦ, состоящая из отдельных фаз.

Введенные нами в структуру спортивной тренировки новые формы организации тренировочного процесса позволяют дифференцировать построение годичного цикла тренировки по гендерному признаку.

Разработанная нами новая модель гендерной дифференциации построения годичного цикла тренировки спортсменок включает следующие структурные элементы:

макроциклофаза – дифференцированная по гендерному признаку форма организации тренировочного процесса, являющаяся циклом спортивной тренировки, имеющим длительность, выраженную в хронологических единицах времени (месяцах), и структуру, включающую несколько специфических биологических циклов организма женщин (ОМЦ);

мезоциклофаза – это дифференцированная по гендерному признаку форма организации тренировочного процесса, являющаяся циклом спортивной тренировки, имеющим длительность, выраженную в хронологических единицах времени (неделях), и структуру, соответствующую структуре ОМЦ, отражающую временнýю организацию биологической системы организма спортсменок в структуре спортивной тренировки;

микроциклофаза – это дифференцированная по гендерному признаку форма организации тренировочного процесса, являющаяся циклом спортивной тренировки, имеющим длительность, выраженную в хронологических единицах времени (днях), и структуру, соответствующую отдельным фазам ОМЦ, отражающим временнýю организацию биологической системы организма спортсменок в структуре спортивной тренировки;

хронобиологический мезоцикл – тренировочный мезоцикл, длительность которого выражается в хронобиологических единицах времени (циклах);

хронобиологический микроцикл – тренировочный микроцикл, длительность которого выражается в хронобиологических единицах времени (фазах);

хронологический мезоцикл – тренировочный мезоцикл, длительность которого выражается в хронологических единицах времени (неделях, месяцах);

хронологический микроцикл – тренировочный микроцикл, длительность которого выражается в хронологических единицах времени (днях) [27, 30, 40, 42, 48, 49].

Введение в структуру спортивной тренировки женщин новых дифференцированных форм организации тренировочного процесса позволило обеспечить взаимосвязь временнóй организации спортивной тренировки с временнóй организацией биологических систем, в качестве которых выступает организм спортсменок, так как мезоциклофазы и микроциклофазы позволили планировать тренировочный процесс в соответствии с цикличностью биологических процессов организма спортсменок. Ранее структура тренировочного процесса не содержала в своем составе циклов тренировки, обладающих такими свойствами [27, 30, 40, 42, 48, 49].

В ходе проведенных исследований экспериментально обоснована эффективность построения годичного цикла спортивной тренировки тяжелоатлеток на основе новой модели гендерной дифференциации построения годичного цикла тренировки спортсменок. Экспериментальная апробация показала, что прирост показателей физической подготовленности спортсменок и результатов в соревновательных упражнениях в годичном цикле тренировки являлись достоверно более высокими в ЭГ [2, 7, 25, 28, 46].

Модель гендерной дифференциации построения годичного цикла тренировки на основе новых форм организации тренировочного процесса, выполненная на примере построения физической подготовки тяжелоатлеток, может быть адаптирована в других видах спорта и являться общей моделью гендерной дифференциации построения годичного цикла тренировки спортсменок [2, 37].

4. Методические основы гендерного построения физической подготовки тяжелоатлеток на этапах многолетней спортивной подготовки заключаются в том, что установлено:

рациональное распределение объема *средств общей физической подготовки* силовой направленности и выявлены параметры физических нагрузок с учетом возрастной динамики развития собственно силовых способностей женщин: на этапах предварительной подготовки, начальной спортивной специализации, углубленной спортивной специализации, спортивного совершенствования [3, 4, 10, 17, 21, 22, 36, 48, 49];

рациональное распределение *средств специальной физической подготовки* в годичном цикле тренировки спортсменок, специализирующихся в тяжелой атлетике, в соответствии с закономерностями динамики циклических изменений силовых способностей в специфическом биологическом цикле, необходимо осуществлять следующим образом: в хронобиологических микроциклах, которые характеризуются повышением собственно силовых и скоростно-силовых способностей, планируются соревновательные, специально-подготовительные, подводящие упражнения; в хронобиологических микроциклах, которые характеризуются снижением собственно силовых и скоростно-силовых способностей, – специально-подготовительные, развивающие упражнения [14, 15, 23, 29, 31, 48, 49].

Научно обоснованные на этапах многолетней спортивной подготовки объемы средств физической подготовки и параметры тренировочных нагрузок, применяемые в соответствии с закономерностями возрастного развития организма и закономерностями динамики циклических изменений силовых способностей в специфическом биологическом цикле организма женщин, обеспечивают более эффективный прирост показателей физической подготовленности и результатов в соревновательных упражнениях тяжелоатлеток [10, 29].

5. Структура и содержание методики гендерного построения физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике на этапах многолетней спортивной подготовки разработаны на основе: введения новых форм организации тренировочного процесса спортсменок; новой модели гендерной дифференциации построения годичного цикла тренировки спортсменок; новых компонентов тренировочной нагрузки (циклового и фазового объема нагрузок, объема нагрузок в мезоциклофазах и микроциклофазах); программирования годичного цикла тренировки, впервые разработанного на основе новых форм организации тренировочного процесса спортсменок, обусловливающих состав средств и динамику нагрузок. Разработанные нами и научно обоснованные инновации имеют гендерные отличия и позволяют дифференцировать построение тренировочного процесса спортсменок и тренировочного процесса спортсменов-мужчин [6, 9, 11, 14, 15, 17, 18, 19, 24, 35, 38, 44, 45].

При построении физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике в ходе эксперимента осуществлялось индивидуальное построение тренировочного процесса для каждой спортсменки посредством применения разработанной нами методики гендерного построения физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике на этапах многолетней спортивной подготовки, компьютерного программирования построения физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике и изобретения «Хронобиологическая линейка для моделирования структуры тренировочного процесса спортсменок» [11, 41, 50].

Прирост показателей общей и специальной физической подготовленности и результатов в соревновательных упражнениях в годичном цикле тренировки являлся достоверно более высоким в ЭГ, чем в КГ. Результаты исследования свидетельствуют об эффективности разработанной методики гендерного построения физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике на этапах многолетней спортивной подготовки. Гендерное построение физической подготовки тяжелоатлеток, способствовало достижению более эффективного прироста показателей физической подготовленности и спортивных результатов [2, 30].

**Рекомендации по практическому использованию результатов**

Внедрение результатов исследования в специализированные учебно-спортивные учреждения Республики Беларусь позволило пополнить знания тренеров по тяжелой атлетике теоретическими и методическими положениями, характеризующими построение спортивной тренировки женщин, что обеспечивает повышение эффективности учебно-тренировочного процесса, заключающееся в достижении более эффективного прироста спортивных результатов спортсменок.

Внедрение результатов исследования в тренировочный и соревновательный процесс женской национальной команды Республики Беларусь по тяжелой атлетике (2004–2011 гг.) позволило повысить эффективность спортивной подготовки, что выразилось в повышении спортивных результатов спортсменок на республиканском и международном уровнях.

Внедрение результатов исследования в образовательный процесс Высшей школы тренеров БГУФК позволило повысить квалификацию тренеров национальных команд Республики Беларусь по видам спорта.

Для индивидуального построения тренировочного процесса каждой спортсменки рекомендуется использовать изобретение «Хронобиологическая линейка для моделирования структуры тренировочного процесса спортсменок», компьютерную программу гендерного построения физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике и Руководство пользователя к данной программе.

Рекомендуется применение разработанного нормирования тренировочных нагрузок в процессе общей и специальной физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике.

*Распределение средств ОФП силовой направленности на этапах многолетней подготовки с учетом возрастной динамики развития собственно силовых способностей лиц женского пола приведено в автореферате на с. 26–27.*

*Объем средств ОФП в годичном цикле тренировки на этапе предварительной подготовки* составляет: упражнения, направленно воздействующие на мышцы плечевого пояса – 6,6–8,4 % от общего объема тренировочных нагрузок, мышцы рук – 13,2–12,6 %, мышцы груди – 6,5–6,8 %, мышцы спины – 5,0–5,5 %, мышцы брюшного пресса – 8,4–8,8 %, мышцы бедра – 37,8–39,6 %, мышцы голени – 19,8–21,0 %.

Интенсивность тренировочных нагрузок составляет: выше средней  
(70–79 % от максимальных индивидуальных возможностей (max)) – для мышц брюшного пресса – 8,4–8,8 %, для мышц плечевого пояса – 6,6–8,4 %, для мышц груди – 6,5–6,8 %, для мышц спины – 5,0–5,5 %; средняя (50–69 % от max) – для мышц рук – 13,2–12,6 %, для мышц бедра – 37,8–39,6 %; малая (40–49 % от max) – для мышц голени – 19,8–21,0 %.

*Объем средств ОФП в годичном цикле тренировки на этапе начальной спортивной специализации* составляет: упражнения, направленно воздействующие на мышцы плечевого пояса – 9,4–9,5 % от общего объема тренировочных нагрузок, мышцы рук – 15,7–15,9 %, мышцы груди – 9,4–9,5 %, мышцы спины – 13,1–13,5 %, мышцы брюшного пресса – 9,9–13,1 %, мышцы бедра – 11,8–11,9 %, мышцы голени – 27,5–29,8 %.

Интенсивность тренировочных нагрузок составляет: выше средней (70–79 % от max) – для мышц плечевого пояса – 9,4–9,5 % от общего объема тренировочных нагрузок, для мышц рук – 15,7–15,9 %, для мышц груди – 9,4–9,5 %, для мышц спины – 9,4–9,5 %; средняя (50–69 % от max) – для мышц бедра – 11,8–11,9 %, для мышц спины – 3,93–3,96 %; малая (40–49 % от max) – для мышц голени – 27,5–29,8 %; очень малая (30–39 % от max) – для мышц брюшного пресса – 9,9–13,1 %.

*Объем средств ОФП в годичном цикле тренировки на этапе углубленной спортивной специализации* составляет: упражнения, направленно воздействующие на мышцы плечевого пояса – 10,2–11,0 % от общего объема тренировочных нагрузок, мышцы рук – 17,0–18,0 %, мышцы предплечья – 13,6–16,5 %, мышцы груди – 7,5–7,8 %, мышцы спины – 8,1–9,2 %, мышцы брюшного пресса – 9,2–17,0 %, мышцы бедра – 11,9–12,9 %, мышцы голени – 13,6–16,5 %.

Интенсивность тренировочных нагрузок составляет:

выше средней (70–79 % от max) – для мышц плечевого пояса – 6,8–7,3 % от общего объема тренировочных нагрузок, для мышц рук – 16,9–18,1 %, для мышц груди – 7,5–7,8 %, для мышц спины – 4,1–4,4 %; средняя (50–69 % от max) – для мышц плечевого пояса – 3,4–3,7 %, для мышц бедра – 13,6–16,5 %, для мышц спины – 3,7–5,1 %; для мышц предплечья – 11,9–12,9 %; малая (40–49 % от max) – для мышц голени – 13,6–16,5 %; очень малая (30–39 % от max) – для мышц брюшного пресса – 9,2–17,0 %.

*Объем средств ОФП в годичном цикле тренировки на этапе спортивного совершенствования* составляет: упражнения, направленно воздействующие на мышцы плечевого пояса – 5,5–5,6 % от общего объема тренировочных нагрузок, мышцы рук – 10,0–10,2 %, мышцы предплечья – 13,5–15,0 %, мышцы груди – 3,4–4,1 %, мышцы спины – 13,2–13,5 %, мышцы брюшного пресса – 17,3–20,3 %, мышцы бедра – 16,5–18,0 %, мышцы голени – 16,9–17,3 %.

Интенсивность тренировочных нагрузок составляет:

выше средней (70–79 % от max) – для мышц плечевого пояса – 5,5–5,6 % от общего объема тренировочных нагрузок, для мышц рук – 10,0–10,2 %, для мышц груди – 3,4–4,1 %, для мышц спины – 7,9–8,1 %; средняя (50–69 % от max) – для мышц предплечья – 13,5–15,0 %, для мышц бедра – 5,1–5,6 %, для мышц спины – 16,5–18,0 %, для мышц голени – 6,7–7,4 %; малая (40–49 % от max) – для мышц голени – 9,8–10,1 %; очень малая  
(30–39 % от max) – для мышц брюшного пресса – 17,3–20,3 %.

*Объем средств СФП в мезоциклофазах годичного цикла тренировки на этапе предварительной подготовки*

*1-й полугодичный цикл*:втягивающая мезоциклофаза – 28 %; базовая (первая) мезоциклофаза – 35 %;базовая (вторая) мезоциклофаза – 37 %; контрольно-подготовительная мезоциклофаза – 42 %; предсоревновательная мезоциклофаза – 35 %; соревновательная мезоциклофаза – 23 %.

*2-й полугодичный цикл:* базовая мезоциклофаза – 23 %; контрольно-подготовительная – 35 %; предсоревновательная – 42 %; соревновательная – 55 %; восстановительно-подготовительная – 45 %.

*Объем средств СФП в мезоциклофазах годичного цикла тренировки на этапе начальной спортивной специализации*

*1-й полугодичный цикл:*втягивающая мезоциклофаза – 28 %; базовая (первая) – 35 %;базовая (вторая) – 37 %; контрольно-подготовительная – 35 %; предсоревновательная – 37 %; соревновательная – 28 %.

*2-й полугодичный цикл:* втягивающая мезоциклофаза – 35 %; базовая – 37 %; контрольно-подготовительная – 28 %; предсоревновательная – 45 %; соревновательная– 30 %; восстановительно-подготовительная – 25 %.

*Объем средств СФП в мезоциклофазах годичного цикла тренировки на этапе углубленной спортивной специализации*

*1-й полугодичный цикл:*втягивающая мезоциклофаза – 23 %; базовая (первая) – 35 %;базовая (вторая) – 42 %; контрольно-подготовительная – 23 %; предсоревновательная – 42 %; соревновательная – 35 %.

*2-й полугодичный цикл:* втягивающая мезоциклофаза – 23 %; базовая – 42 %; контрольно-подготовительная – 35 %; предсоревновательная – 37 %; соревновательная– 35 %; восстановительно-подготовительная – 28 %.

*Объем средств СФП в мезоциклофазах годичного цикла тренировки на этапе спортивного совершенствования*

*1-й полугодичный цикл:*втягивающая мезоциклофаза – 28 %; базовая (первая) – 35 %;базовая (вторая) – 37 %; контрольно-подготовительная – 35 %; предсоревновательная – 37 %; соревновательная – 28 %.

*2-й полугодичный цикл:* втягивающая мезоциклофаза – 35 %; базовая – 37 %; контрольно-подготовительная – 28 %; предсоревновательная – 45 %; соревновательная – 35 %; восстановительно-подготовительная – 20 %.

*Объем средств СФП в мезоциклофазах годичного цикла тренировки на этапе высшего спортивного мастерства*

*1-й полугодичный цикл:*втягивающая мезоциклофаза – 28 %; базовая (первая) мезоциклофаза – 35 %;базовая (вторая) мезоциклофаза – 37 %; контрольно-подготовительная мезоциклофаза – 35 %; предсоревновательная мезоциклофаза – 37 %; соревновательная мезоциклофаза – 28 %.

*2-й полугодичный цикл:* втягивающая мезоциклофаза – 35 %; базовая мезоциклофаза – 28 %; контрольно-подготовительная мезоциклофаза – 37 %; предсоревновательная мезоциклофаза – 42 %; соревновательная мезоцикло-фаза – 35 %; восстановительно-подготовительная мезоциклофаза – 23 %.

**Список публикаций соискателя ученой степени**

Монографии

1. Фильгина, Е. В. Теоретические и методические основы структуры тренировки спортсменок (на примере атлетизма и тяжелой атлетики) / Е. В. Фильгина. – Минск : БГУФК, 2008. – 250 с.

2. Фильгина, Е. В. Гендерное построение физической подготовки тяжелоатлеток / Е. В. Фильгина. – Минск : БГУФК, 2015. – 304 с.

Статьи в рецензируемых журналах и сборниках

3. Фильгина, Е. В. Особенности занятий атлетической гимнастикой с девушками и женщинами / Е. В. Фильгина // Фiзiчная культура и здароўе. – 2000. – № 1. – С. 48–57.

4. Фильгина, Е. В. Уроки атлетической гимнастики / Е. В. Фильгина // Фiзiчная культура и здароўе. – 2000. – № 2. – С. 10–19.

5. Фильгина, Е. В. Модельные характеристики соревновательной деятельности спортсменок-тяжелоатлеток / Е. В. Фильгина // Мир спорта. – 2004. – № 2. – С. 13–17.

6. Фильгина, Е. В. Особенности методики тренировки юных тяжелоатлеток на этапе начальной спортивной специализации / Е. В. Фильгина // Мир спорта. – 2004. – № 3. – С. 31–36.

7. Фильгина, Е. В. Повышение эффективности выполнения юными тяжелоатлетками специально-подготовительных упражнений / Е. В. Фильгина, О. В. Красавина // Ученые записки : сб. рец. науч. тр. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол.: М. Е. Кобринский (гл. ред.)  
[и др.]. – Минск, 2005. – Вып. 8. – С. 335–341.

8. Фильгина, Е. В. Хронобиологическая модель тренировочного процесса спортсменок  /  Е.  В. Фильгина  //  Мир спорта. – 2005. – № 3. – С. 73–82.

9. Фильгина, Е. В. Программно-методическое обеспечение начальной подготовки юных тяжелоатлеток в ДЮСШ и СДЮШОР Республики Беларусь / Е. В. Фильгина // Спортивний вiсник Приднiпров'я. – 2005. –   
№ 3. – С. 54–57.

10. Фильгина, Е. В. Нормирование тренировочных нагрузок в годичном цикле занятий атлетизмом в соответствии с возрастной динамикой силовых показателей женщин / Е. В. Фильгина // Ученые записки : сб. рец. науч. тр. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол.: М. Е. Кобринский (гл. ред.)  
[и др.]. – Минск, 2006. – Вып. 9. – С. 146–151.

11. Фильгина, Е. В. Программирование тренировочных нагрузок в женском спорте / Е. В. Фильгина  // Мир спорта. – 2006. – № 2. – С. 10–16.

12. Фильгина, Е. В. Структура физической подготовленности спортсменок, специализирующихся в тяжелой атлетике / Е. В. Фильгина // Спортивний вiсник Приднiпров'я. – 2006. – № 3. – С. 49–52.

13. Фильгина, Е. В. Планирование фазового объема нагрузок в мезоциклах и циклового объема нагрузок в макроциклах тренировочного процесса спортсменок / Е. В. Фильгина // Мир спорта. – 2007. – № 1. – С. 28–33.

14. Фильгина, Е. В. Обоснование нормирования нагрузок силовой направленности на этапе спортивного совершенствования в женских группах атлетизма / Е. В. Фильгина // Ученые записки : сб. рец. науч. тр. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол.: М. Е. Кобринский (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2007. – Вып. 10. – С. 215–223.

15. Фильгина, Е. В. Определение парциальных объемов нагрузки в годичном цикле подготовки женщин на этапе углубленной специализации в группах атлетизма / Е. В. Фильгина // Ученые записки : сб. рец. науч. тр. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол.: М. Е. Кобринский (гл. ред.)  
[и др.]. – Минск, 2007. – Вып. 10. – С. 224–230.

16. Фильгина, Е. В. Концепция спортивной тренировки женщин / Е. В. Фильгина // Мир спорта. – 2007. – № 2. – С. 23–27.

17. Фильгина, Е. В. Нормирование физических нагрузок на этапе начальной подготовки в женских группах атлетизма / Е. В. Фильгина // Мир спорта. – 2007. – № 3. – С. 7–12.

18. Фильгина, Е. В. Методика построения процесса силовой подготовки женщин / Е. В. Фильгина // Мир спорта. – 2010. – № 3. – С. 19–27.

19. Фильгина, Е. В. Инновационные компоненты тренирующих воздействий в процессе программирования физической подготовки спортсменок / Е. В. Фильгина / Научные труды НИИ физической культуры и спорта Республики Беларусь : сб. науч. тр. / Науч.-исслед. ин-т физ. культуры и спорта Респ. Беларусь ; редкол.: Н. Г. Кручинский (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2011. – Вып. 10. – С. 182–187.

20. Фильгина, Е. В. Дифференцирование структурных объектов тренировочного процесса / Е. В. Фильгина // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2011. – № 11. – С. 155–158.

21. Фильгина, Е. В. Определение состава средств общей физической подготовки тяжелоатлеток / Е. В. Фильгина // Ученые записки : сб. рец. науч. тр. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол.: Т. Д. Полякова (гл. ред.)  
[и др.]. – Минск, 2014. – Вып. 17. – С. 160–165.

22. Фильгина, Е. В. Динамика соматометрических показателей и физической подготовленности тяжелоатлеток под влиянием средств общей физической  подготовки  /  Е. В. Фильгина  //  Ученые записки : сб. рец. науч. тр. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол.: Т. Д. Полякова (гл. ред.)  
[и др.]. – Минск, 2014. – Вып. 17. – С. 152–159.

23. Фильгина, Е. В. Планирование специальной физической подготовки в годичном цикле тренировки тяжелоатлеток на этапе спортивного совершенствования / Е. В. Фильгина // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2016. – № 4. – С. 285–288.

Статьи в журналах и сборниках

24. Фильгина,  Е. В. Мотивация занятий силовыми видами спорта среди женщин / Е. В. Фильгина // Научно-методическое обеспечение физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры : сб. науч. тр. / Урал. гос. акад. физ. культуры, Челяб. гос. науч.-образ. центр Урал. отд. Рос. акад. образования ; под ред.: А. И. Федорова, С. Б. Шармановой. – Челябинск, 2005. – Вып. 8. – Ч. 3. – С. 148–151.

25. Фильгина, Е. В. Оптимизация процесса обучения юных тяжелоатлеток / Е. В. Фильгина // Научно-методическое обеспечение физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры : сб. науч. тр. / Урал. гос. акад. физ. культуры, Челяб. гос. науч.-образ. центр Урал. отд. Рос. акад. образования ; под ред.: А. И. Федорова, С. Б. Шармановой. – Челябинск, 2005. – Вып. 8. – Ч. 3. –  
С. 152–155.

26. Фильгина, Е. В. Структура тренировочного процесса спортсменок / Е. В. Фильгина // Современный научный вестник. Серия: Педагогика, филология. – 2006. – № 7. – С. 35–42.

27. Фильгина, Е. В. Построение годичного цикла тренировки тяжелоатлеток на основе дифференциации форм организации тренировочного процесса по гендерному признаку [Электронный ресурс] // APRIORI. Серия: Гуманитарные науки / Е. В. Фильгина. – Краснодар, 2014. – Вып. 5. – Режим доступа: www.apriori-journal.ru. – Дата доступа: 14.09.2016.

28. Фильгина, Е. В. Экспериментальная апробация построения годичного цикла тренировки тяжелоатлеток на основе новых форм организации тренировочного процесса [Электронный ресурс] // APRIORI. Серия: Гуманитарные науки / Е. В. Фильгина. – Краснодар, 2014.– Вып. 5. – Режим доступа: www.apriori-journal.ru. – Дата доступа: 14.09.2016.

29. Фильгина, Е. В. Распределение средств специальной физической подготовки тяжелоатлеток в соответствии с закономерностями динамики циклических изменений силовых способностей [Электронный ресурс] // APRIORI. Серия: Гуманитарные науки / Е. В. Фильгина. – Краснодар, 2014. – Вып. 5. – Режим доступа: www.apriori-journal.ru. – Дата доступа: 14.09.2016.

30. Фильгина, Е. В. Гендерное построение физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике [Электронный ресурс] // APRIORI. Серия: Гуманитарные науки / Е. В. Фильгина. – Краснодар, 2014. – Вып. 5. – Режим доступа: www.apriori-journal.ru. – Дата доступа: 14.09.2016.

Материалы научных конференций

31. Фильгина, Е. В. Влияние занятий атлетической гимнастикой на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы женщин 18–28 лет / Е. В. Фильгина // Материалы научно-практической конференции факультета оздоровительной физической культуры и туризма по итогам НИР и НМР 2000 г. в рамках V Международного научного конгресса «Олимпийский спорт и спорт для всех», Минск, 20–21 марта 2001 г. / М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. акад. физ. культуры ; редкол.: А. Г. Фурманов [и др.]. – Минск, 2001. – С. 61–62.

32. Фильгина, Е. В. Функциональный контроль и анализ учебно-тренировочного процесса / Е. В. Фильгина // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту : материалы науч.-метод. конф. каф. анатомии, физиологии, спортивно-боевых единоборств и спецподготовки в программе VII науч. сес. БГАФК по итогам науч.-исслед. работы за 2002 год / Белорус. гос. акад. физ. культуры ; редкол.: А. А. Семкин, В. А. Барташ,  
А. И. Дойлидо. – Минск, 2003. – С. 9–11.

33. Фильгина, Е. В. Оценка эффективности соревновательной деятельности спортсменок, специализирующихся в тяжелой атлетике / Е. В. Фильгина  // Научное обоснование физ. воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физ. культуре и спорту : материалы VII Междунар. науч. сес. БГУФК и НИИФКиС РБ по итогам науч.-исслед. работы за 2003 год, Минск, 6–8 апр. 2004 г. / М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол.: М. Е. Кобринский  
(гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2004. – С. 137–138.

34. Фильгина, Е. В. Соревновательная деятельность спортсменок-тяжелоатлеток высокой квалификации / Е. В. Фильгина // VIII Международный научный конгресс «Современный олимпийский спорт и спорт для всех» : материалы конгр., Алматы, 3–6 июня 2004 г. / М-во образования и науки Респ. Казахстан, Казах. акад. спорта и туризма. – Алматы, 2004. – Т. 2. – С. 258–260.

35. Фильгина, Е. В. Интенсивность тренировочных нагрузок юных тяжелоатлеток в подготовительном периоде занятий на этапе начальной спортивной специализации / Е. В. Фильгина  //  Спортивные технологии : проблемы и перспективы : материалы VIII Междунар. науч. сес. по итогам НИР за 2004 г. «Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту» / М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол.: М. Е. Кобринский (председатель) [и др.]. – Минск, 2005. – С. 74–79.

36. Фильгина, Е. В. Планирование тренировочного процесса юных тяжелоатлеток на этапе начальной спортивной специализации / Е. В. Фильгина // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту : материалы VIII Междунар. науч. сес. по итогам НИР за 2004 г., итоговое пленарное заседание, Минск, 6 апр. 2005 г. / М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол.: М. Е. Кобринский [и др.]. – Минск, 2005. – С. 96–102.

37. Фильгина, Е. В.  Моделирование структуры тренировочного процесса спортсменок / Е. В. Фильгина // Подготовка спортсменов в современных социально-экономических условиях : материалы IX Междунар. науч. сес. по итогам НИР за 2005 г. «Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту» / М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос.  
ун-т физ. культуры ; редкол.: М. Е. Кобринский [и др.]. – Минск, 2006. –  
С. 56–61.

38. Фильгина, Е. В. Обоснование технологии программирования взаимосвязанных компонентов тренирующих воздействий в процессе физической подготовки спортсменок, специализирующихся в силовых видах спорта / Е. В. Фильгина // Итоговое пленарное заседание : материалы IX Междунар. науч. сес. по итогам НИР за 2005 год «Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту» / М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол.: М. Е. Кобринский [и др.]. – Минск, 2006. – С. 206–211.

39. Фильгина, Е. В.  Инновационные тенденции развития спорта высших достижений / Е. В. Фильгина // Актуальные проблемы теории и методики физической культуры, спорта и туризма : материалы II Междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых, Минск, 17–18 мая 2006 г. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол.: М. Е. Кобринский (председатель) [и др.]. – Минск, 2006. – С. 147–151.

40. Фильгина, Е. В. Дифференцирование структурного построения тренировочного процесса / Е. В. Фильгина // Современный олимпийский спорт и спорт для всех : материалы XI Междунар. науч. конгр., Минск, 10–12 окт. 2007 г. : в 4 ч. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол.: М. Е. Кобринский (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2007. – Ч. 1. – С. 225–227.

41. Фильгина, Е. В. Инновационное техническое средство – хронобиологическая линейка для моделирования структуры тренировочного процесса спортсменок / Е. В. Фильгина / Фундаментальные и прикладные основы теории физической культуры и теории спорта : материалы Междунар. науч. конф., посвящ. памяти д-ра пед. наук, проф. А.А. Гужаловского и 70-летию кафедры теории и методики физ. воспитания и спорта (науч.-пед. школа А.А. Гужаловского), Минск, 10–11 апр. 2008  г. // Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол.: М. Е. Кобринский (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2008. – С. 350–353.

42. Фильгина, Е. В. Дифференцированное построение структуры тренировочного процесса /  Е. В.Фильгина // Sportul Olimpic si sportul pentru toti (Олимпийский спорт и спорт для всех) : materialele congr. sti. intern., 12–15 sept. 2011, Chisinau, Republica Moldova : [in 2 vol.] / Сom. intern. Olimpic [et. al.] ; [red.: V. Manolachi [et. al.]. – 15 ed. – Chisinau, 2011. – Vol. 1. –  
P. 459–462.

43. Фильгина, Е. В. Теоретические основы дифференцирования силовой подготовки в женском спорте / Е. В. Фильгина // Междунар. науч.-практ. конф. по проблемам физической культуры и спорта государств-участников Содружества Независимых Государств : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 23–24 мая 2012 г. : в 4 ч. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол.: Т. Д. Полякова (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2012. – Ч. 2. –  
С. 141–144.

44. Фильгина, Е. В. Нормирование тренировочных нагрузок тяжелоатлеток в мезоциклофазах годичного цикла тренировки на этапе начальной спортивной специализации [Электронный ресурс] // Педагогика и психология: тренды, проблемы, актуальные задачи : материалы X Междунар. науч.-практ. конф., Краснодар, 3 февр. 2016 г. – Режим доступа : <http://www.apriori-nauka.ru> / media / pedagogy / 10-2016 / Filgina.pdf. – Дата доступа: 14.09.2016.

Тезисы докладов научных конференций

45. Калько, Е. В. (**Фильгина, Е. В.**) Обоснование возможности использования тренировочного принципа «негативных подходов» на занятиях атлетической гимнастикой с оздоровительной направленностью / Е. В. Калько **(Е. В. Фильгина)** // Актуальные проблемы физического воспитания студентов : тез. докл. Междунар. науч.-практ. конф., Минск,  
18–20 сент. 1996 г. / М-во образования и науки Респ. Беларусь ; редкол.: В. М. Колос [и др.]. – Минск, 1996. – С. 88–89.

46. Фильгина, Е. В. Влияние тренировочных воздействий / Е. В. Фильгина // Физическое воспитание и современные проблемы сохранения и формирования здоровья молодежи : науч.- практ. конф., Гродно, 16–18 окт. 2003 г. : тез. докл. / М-во образования Респ. Беларусь  
[и др.] ; редкол.: М. Е. Кобринский [и др.]. – Минск, 2003. – С. 78.

47. Фильгина, Е. В. Социально-педагогические аспекты подготовки спортсменок, специализирующихся в силовых видах спорта / Е. В. Фильгина // IX Міжнародний науковий конгрес "Олімпійский спорт і спорт для всіх" : тез. доп., 20–23 верас. 2005 р., Київ, Україна / редкол.: В. А. Кашуба (отв. за вып.) [и др.]. – Київ, 2005. – С. 208.

Учебные программы

48. Фильгина, Е. В. Тяжелая атлетика (женщины) для групп начальной подготовки детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва : поурочн. учеб. программа / Е. В. Фильгина ; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь. – Минск, 2006. – 162 с.

49. Фильгина, Е. В. Тяжелая атлетика (женщины) : учеб. программа для специализированных учебно-спортивных учреждений, училищ олимпийского резерва  /  Е. В. Фильгина ; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь. – Минск, 2006. – 105 с.

Патент

50. Хронобиологическая линейка для моделирования структуры тренировочного процесса спортсменок : пат. 10741 Респ. Беларусь, С1 2008.06.30, МПК (2006) G 06G 1/00 / Е. В. Фильгина. – Опубл. 30.09.06.

**РЭЗЮМЭ**

**Фiльгiна Aлена Васiльеўна**

**ТЭАРЭТЫЧНЫЯ I МЕТАДЫЧНЫЯ АСНОВЫ ГЕНДАРНАЙ ПАБУДОВЫ ФІЗІЧНАЙ ПАДРЫХТОЎКІ ЦЯЖКААТЛЕТАК**

**Ключавыя словы:** гендарная пабудова, трэніроўка, макрацыклафазы, мезацыклафазы, мікрацыклафазы, агульная і спецыяльная фізічная падрыхтоўка, цяжкая атлетыка, спартсменкі, спартыўны вынік.

**Мэта работы:** навукова абгрунтаваць тэарэтычныя і метадычныя асновы гендарнай пабудовы фізічнай падрыхтоўкі спартсменак у цяжкай атлетыцы на этапах шматгадовай спартыўнай падрыхтоўкі.

**Метады даследавання:** саматаметрычныя і фізіяметрычныя метады, вызначэнне ўзроўню морфафункцыянальнага стану, адаптацыйнага патэнцыялу кровазвароту, фізічнай працаздольнасці, фізічнай падрыхтаванасці; мадэляванне; метады матэматычнай статыстыкі.

**Атрыманыя вынікі і іх навізна:** упершыню ўведзены прынцып гендарнай пабудовы гадавога цыкла трэніроўкі; упершыню распрацавана мадэль гендарнай дыферэнцыяцыі пабудовы гадавога цыкла трэніроўкі спартсменак, дзе ў структуру трэніроўкі ўпершыню ўведзены цыклы, а ў планаванне нагрузкі ўпершыню ўведзены новыя кампаненты, якія ў цэлым маюць гендарныя адрозненні; упершыню ўстаноўлены аб’ёмы сродкаў агульнай фізічнай падрыхтоўкі і параметры нагрузак цяжкаатлетак; упершыню выяўлена размеркаванне сродкаў спецыяльнай фізічнай падрыхтоўкі ў гадавым цыкле ў адпаведнасці з заканамернасцямі дынамікі цыклічных змен у спецыфічным біялагічным цыкле арганізма спартсменак; упершыню вызначаны аб’ём нагрузак па спецыяльнай фізічнай падрыхтоўцы ў мезацыклафазах гадавога цыкла трэніроўкі; упершыню распрацаваны праграміраванне і методыка гендарнай пабудовы фізічнай падрыхтоўкі спартсменак у цяжкай атлетыцы.

**Рэкамендацыі па выкарыстанні:** у вучэбна-трэніровачным працэсе рэкамендуецца выкарыстоўваць вучэбныя праграмы «Цяжкая атлетыка» (жанчыны), камп’ютарнае праграміраванне гендарнай пабудовы фізічнай падрыхтоўкі спартсменак у цяжкай атлетыцы, вынаходніцтва «Хронабіялагічная лінейка для мадэлявання структуры трэніровачнага працэсу спартсменак».

**Вобласць прымянення:** трэніровачны працэс цяжкаатлетак, працэс падрыхтоўкі спецыялістаў, а таксама павышэння кваліфікацыі і перападрыхтоўкі кадраў у ІППК БДУФК, Вышэйшай школе трэнераў.

**РЕЗЮМЕ**

**Фильгина Елена Васильевна**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ГЕНДЕРНОГО ПОСТРОЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ТЯЖЕЛОАТЛЕТОК**

**Ключевые слова:** гендерное построение, тренировка, макроциклофазы, мезоциклофазы, микроциклофазы, общая и специальная физическая подготовка, тяжелая атлетика, спортсменки, спортивный результат.

**Цель работы:** научно обосновать теоретические и методические основы гендерного построения физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике на этапах многолетней спортивной подготовки.

**Методы исследования:** соматометрические и физиометрические методы, определение уровня морфофункционального состояния, адаптационного потенциала кровообращения, физической работоспособности, физической подготовленности; моделирование; методы математической статистики.

**Полученные результаты и их новизна:** впервые введен принцип гендерного построения годичного цикла тренировки; впервые разработана модель гендерной дифференциации построения годичного цикла тренировки спортсменок, где в структуру тренировки впервые введены циклы, а в планирование нагрузки впервые введены новые компоненты, в целом имеющие гендерные отличия; впервые установлены объемы средств общей физической подготовки и параметры нагрузок тяжелоатлеток; впервые выявлено распределение средств специальной физической подготовки в годичном цикле в соответствии с закономерностями динамики циклических изменений в специфическом биологическом цикле организма спортсменок; впервые определен объем нагрузок по специальной физической подготовке в мезоциклофазах годичного цикла тренировки; впервые разработаны программирование и методика гендерного построения физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике.

**Рекомендации по использованию:** в учебно-тренировочном процессе рекомендуется использовать учебные программы «Тяжелая атлетика» (женщины), компьютерное программирование гендерного построения физической подготовки спортсменок в тяжелой атлетике, изобретение «Хронобиологическая линейка для моделирования структуры тренировочного процесса спортсменок».

**Область применения:** тренировочный процесс тяжелоатлеток, процесс подготовки специалистов, а также повышения квалификации и переподготовки кадров в ИППК БГУФК, Высшей школе тренеров.

**SUMMARY**

**Filgina Yelena Vasilyevna**

**THEORETICAL AND METHODIC PRINCIPLES OF GENDER-BASED TRAINING PROCESS STRUCTURE IN FEMALE WEIGHLIFTERS**

**Key words:** gender structure, training practice, macrocyclophases, mesocyclophases, microcyclophases, general and special physical training, weightlifting, female athletes, sports result.

**Goal of research:** to substantiate scientifically theoretical and methodic principles of gender-based structure of physical training process in female weightlifters at the stages of many-year preparation in sport.

**Methods of research:** somatometric and physiometric methods; determination of the level of morphofunctional state, adaptation potential of blood circulation, physical working capacity, physical fitness; modeling; mathematical and statistical analysis.

**Findings and newness:** for the first time the principle of gender-based structure of a year-cycle preparation was introduced together with the model of gender-differentiated structure of a year-cycle training practice for female athletes, the cycles being included in the above training structure and new components with gender differences being introduced into load planning. For the first time the amount of general physical training means together with the loads parameters were stated in female weightlifters. The distribution of special physical training means in a year-preparation cycle according to the regularities of the dynamic cyclic changes within the specific biological cycle in female athletes’ bodies was discovered. For the first time the amount of special physical training loads in mesocyclophases of a year-preparation cycle was estimated. Computer programming was carried out and gender-based structure of physical preparation of female weightlifters was worked out for the first time too.

**Recommendations for use:** in the education and training process it is recommended to use the course “Weightlifting” (women), computer programming for gender-based structuring of physical preparation of female weightlifters, newly designed “Chronobiological ruler for modeling female athletes’ training process structure”.

**Area of application:** female weightlifters’ training; staff training, updating and retraining at the authorized institutions of the Belarusian State University of Physical Culture and High Coaching School.



Подписано в печать 31.01.2017. Формат 60×84/16. Бумага офсетная.  
Ризография. Усл. печ. л. 3,37. Уч.-изд. л. 3,25. Тираж 60 экз. Заказ 5.

Отпечатано с готового оригинал-макета в редакционно-издательском отделе

учреждения образования   
«Белорусский государственный университет физической культуры».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий

№ 1/153 от 24.01.2014.

Пр. Победителей, 105, 220020, Минск.