

На правах рукописи

САДИЛКИН Артем Федорович

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОДИЧНОГО ЦИКЛА ПОДГОТОВКИ
ПОЛИАТЛОНИСТОВ НА ЭТАПЕ СПОРТИВНОГО
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ**

Специальность 13.00.04 – теория и методика физического воспитания,
спортивной тренировки, оздоровительной и
адаптивной физической культуры

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Тамбов – 2014

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»

Научный руководитель: кандидат педагогических наук, доцент
Кейно Александр Юрьевич

Официальные оппоненты: **Пономарев Геннадий Николаевич**
доктор педагогических наук, профессор,
декан факультета физической культуры
ФГБОУ ВПО «Российский государственный
педагогический университет имени
А.И. Герцена»

Семиколенных Николай Львович
кандидат педагогических наук, профессор,
заведующий кафедрой легкой атлетики
ФГБОУ ВПО «Московская государственная
академия физической культуры»

Ведущая организация: **Шуйский филиал ФГБОУ ВПО
«Ивановский государственный
педагогический университет»**

Защита диссертации состоится 26 июня 2014 г. в 10.00 часов на заседании диссертационного совета Д 212.261.05 при ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина» по адресу: 392003, г. Тамбов, ул. Рылеева, д.52, зал заседания диссертационных советов.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке Тамбовского государственного университета имени Г.Р. Державина и на сайте ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина» <http://www.tsutmb.ru>

Автореферат разослан «___» _____ 2014 г.

Учёный секретарь

диссертационного совета



Л.К. Иванова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Полиатлон – комплексное спортивное многоборье, основу которого составляют бег на короткие и средние дистанции, стрельба, метание гранаты и плавание. Под влиянием тренировочного процесса в многоборье происходит совершенствование всех основных двигательных качеств: силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости. Полиатлон – относительно новый вид спорта. Поэтому отдельные аспекты подготовки полиатлонистов в научно-методической литературе разработаны недостаточно.

Своеобразие полиатлона состоит в том, что в многоборный комплекс вошли виды спорта, во многом различающиеся по характеру двигательной деятельности. Однако, несмотря на это, пятиборье следует представлять не как пять видов спорта, объединенных только правилами соревнований, а как многосторонний спортивный комплекс, включающий пять различных спортивных упражнений.

Среди важных аспектов совершенствования подготовки спортсменов высокой квалификации определенная роль принадлежит поиску наиболее рациональных вариантов построения тренировочного процесса в циклах различной длительности и в первую очередь в годичном, где, как правило, отражены все основные структурные элементы тренировки.

Одним из основных условий успешной подготовки спортсменов-многоборцев является рациональное распределение тренировочных нагрузок по дисциплинам комплекса многоборья, умение найти правильное сочетание всех компонентов спортивной подготовки, т.е. максимальное использование положительного влияния одного вида пятиборья на другой.

В настоящее время в современном пятиборье при планировании тренировочного процесса большое внимание стало уделяться проблеме концентрации и волнообразности тренировочных нагрузок в видах пятиборья и в первую очередь в плавании и беге (И.И. Александров, А.П. Варакин, И.А.

Новиков). Другие авторы (В.А. Дрюков, В.Г. Лагойда, В.Н. Кузнецов) в основу построения годового цикла подготовки пятиборцев выдвигают принцип крупноциклового концентрирования нагрузок в ведущих и отстающих видах. Для легкоатлетических многоборий характерна равномерная подготовка во всех дисциплинах комплекса (В.П. Филин, Г.Г. Портной). В морском многоборье, по данным А.А. Балая, эффективной является комплексная подготовка спортсменов во всех видах многоборья с акцентом на циклические дисциплины.

В тоже время, в исследованиях по структуре построения тренировочного процесса в полиатлоне Т.С. Гильмутдинов и В.А. Уваров утверждают, что принцип крупноциклового концентрирования нагрузок по отстающему виду программы, а также волнообразное чередование работы в беге и плавании не приемлемы для полиатлона и не могут быть взяты за основу, так как за длительный промежуток времени концентрирования нагрузок на одну из дисциплин комплекса увеличивается фактор отрицательного переноса.

Таким образом, сложились **противоречия** между:

- необходимостью повышения эффективности учебно-тренировочного процесса на основе использования крупноциклового концентрирования тренировочных нагрузок в дисциплинах полиатлона и существующей традиционной методикой подготовки полиатлонистов на этапе спортивного совершенствования;

- потребностью в применении мезоциклов концентрирования нагрузок в дисциплинах полиатлона и отсутствием научно обоснованных структуры и содержания годового цикла подготовки.

Названное противоречие определило **проблему** исследования: каковы структура и содержание построения годового цикла подготовки высококвалифицированных полиатлонистов на основе применения крупноциклового концентрирования тренировочных нагрузок в дисциплинах многоборья.

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс в годичном цикле подготовки высококвалифицированных полиатлонистов.

Предмет исследования – структура и содержание годичного цикла подготовки полиатлонистов на этапе спортивного совершенствования.

Цель исследования – теоретически обосновать и разработать структуру и содержание годичного цикла подготовки высококвалифицированных полиатлонистов на основе применения крупноцикловой концентрации тренировочных нагрузок в дисциплинах многоборья.

Гипотеза исследования. Учебно-тренировочный процесс в годичном цикле подготовки высококвалифицированных полиатлонистов будет эффективным, если:

- определены принципы периодизации подготовки полиатлонистов;
- определены структура и последовательность распределения тренировочных нагрузок в макроциклах годичного цикла подготовки;
- разработана модель построения учебно-тренировочного процесса в годичном цикле подготовки на основе применения мезоциклов концентрации тренировочной нагрузки в дисциплинах полиатлона.

Для достижения поставленной цели в работе определены следующие задачи:

1. На основе теоретического анализа и обобщения научных и методических источников по проблеме построения годичного цикла подготовки спортсменов определить принципы периодизации учебно-тренировочного процесса полиатлонистов.

2. Определить последовательность распределения тренировочных нагрузок по дисциплинам многоборья в макроциклах годичного цикла подготовки высококвалифицированных полиатлонистов.

3. Разработать модель годичного цикла подготовки высококвалифицированных полиатлонистов на основе применения

мезоциклов концентрации тренировочной нагрузки в дисциплинах многоборья.

4. Экспериментально проверить эффективность разработанной модели годового цикла подготовки полиатлонистов на этапе спортивного совершенствования.

Методологическую основу исследования составляют общепhilosophические положения о взаимосвязи, взаимообусловленности социальных явлений, о ведущей роли деятельности человека в его личностном саморазвитии, концепции формирования гармонично развитой личности в процессе спортивной деятельности. Методологическую функцию в исследовании выполняют системный подход, позволяющий упорядочить компоненты моделируемого объекта; дифференцированный подход в обучении и дозировании тренировочной нагрузки спортсменов, деятельностный подход.

Теоретическую основу исследования составили:

- идеи дифференцированного подхода в обучении и дозировании тренировочной нагрузки спортсменов (В.А. Ермаков, П.В. Квашук, И.И. Сулейманов); идеи деятельностного подхода в воспитании (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн);

- современные представления о системе спортивной тренировки (Ю.Ф. Курамшин, В.М. Зациорский, Л.П. Матвеев, Н.Г. Озолин, В.Н. Платонов, В. С. Рубин, А.П. Бондарчук, Ю.В. Верхошанский);

- теоретические и методические основы спортивной тренировки в комплексных многоборьях (И.И. Александров, А.П. Варакин, В.А. Дрюков, В.Г. Лагойда, А.Д. Калинин, И.А. Новиков, А.А. Балай);

- исследования по проблемам полиатлона (Т.С. Гильмутдинов, А.Н. Гребнев, В.М. Ермолаев, Р.А. Ермолаев, О.В. Машенко, В.А. Уваров).

Для решения поставленных задач и проверки гипотезы применялись следующие **методы исследования**: теоретический анализ и обобщение специальной научно-методической литературы по проблеме исследования,

анализ протоколов соревнований по полиатлону, педагогическое наблюдение, анкетирование, тестирование уровня интегральной и специальной физической подготовленности, педагогический эксперимент, методы математической статистики в обработке результатов исследования.

Базой исследования является отделение полиатлона СДЮСШОР №1 г. Тамбова.

Выборку исследования составили 180 полиатлонистов, участвовавших в чемпионатах России и Мира с 1998 по 2009гг.; 48 спортсменов и 18 тренеров-преподавателей по полиатлону, участвовавших в анкетировании; 23 высококвалифицированных полиатлониста, участвовавших в педагогическом эксперименте.

Этапы исследования:

На начальном этапе (сентябрь 2008 – август 2009 г.) были уточнены направления исследования, корректировалась тема работы, осуществлялся подбор адекватных методов научного исследования, конкретизировались гипотеза, объект, предмет исследования, цель, задачи, научная новизна, практическая и теоретическая значимость; изучено состояние проблемы по научным и научно-методическим литературным источникам; проведено анкетирование ведущих тренеров-преподавателей по полиатлону; проведено анкетирование спортсменов, выступающих на соревнованиях по полиатлону; исследована динамика спортивных результатов в полиатлоне сильнейших спортсменов с 1998 по 2009 г.; определена база эксперимента, сформированы контрольные и экспериментальные группы; подобраны и апробированы различные тесты и задания для определения показателей специальной подготовленности многоборцев.

Основной этап (сентябрь 2009 – сентябрь 2011 г.) включал выполнение основного объема работы. На данном этапе был подготовлен и проведен педагогический эксперимент.

В исследовании участвовало 23 спортсмена в возрасте 17–24 лет, имеющих квалификацию не ниже I разряда по полиатлону (на момент начала

эксперимента). Исследование проводилось на базе муниципального образовательного учреждения дополнительного образования детей СДЮСШОР № 1 г. Тамбова и спортивного клуба Тамбовского государственного университета имени Г.Р. Державина.

Были сформированы группы испытуемых: экспериментальные (юноши и девушки) и контрольные (юноши и девушки). В экспериментальные группы включены 11 полиатлонистов (6 юношей, 5 девушек), из них 2 – МС, 3 – КМС, 6 – I разряда. В контрольные группы входило 12 полиатлонистов (7 юношей, 5 девушек), из них 2 – МС, 4 – КМС, 6 – I разряда. Предварительное тестирование показало, что достоверных различий в показателях подготовленности между группами не было.

Учебно-тренировочный процесс экспериментальных групп строился на основе разработанной модели годичного цикла подготовки полиатлонистов с чередованием концентрации нагрузок в отдельных дисциплинах комплекса полиатлона. Контрольные группы тренировалась по общепринятой методике построения годичного цикла с равномерным распределением нагрузки по всем пяти видам многоборья.

Для оценки динамики показателей специальной физической и интегральной подготовленности испытуемых в начале и в конце основного этапа исследования проводилось контрольное тестирование.

Заключительный этап (октябрь 2011 – октябрь 2012 г.) предусматривал математико-статистическую обработку и интерпретацию экспериментальных данных, подведение итогов работы, формулировку выводов, подготовку практических рекомендаций и оформление диссертационной работы.

Достоверность и обоснованность результатов исследования обеспечивались соблюдением исходных методологических положений, применением методов исследования, адекватных цели и задачам работы, опытной проверкой гипотезы, достаточной длительностью эксперимента и репрезентативной выборкой испытуемых, корректным применением методов математической статистики.

Научная новизна диссертационной работы состоит в следующем:

- выявлены принципы периодизации учебно-тренировочного процесса полиатлонистов на этапе спортивного совершенствования;
- определены структура и последовательность распределения тренировочных нагрузок по дисциплинам многоборья в зависимости от этапов подготовки спортсмена и уровня его подготовленности в отдельных дисциплинах полиатлона;
- разработана модель годового цикла подготовки высококвалифицированных полиатлонистов, состоящая из классических тренировочных мезоциклов и мезоциклов концентрации нагрузки на одну из дисциплин комплекса полиатлона;
- экспериментально доказано, что применение разработанной модели годового цикла подготовки на этапе спортивного совершенствования позволяет повысить специальную физическую и интегральную подготовленность полиатлонистов, способствует их успешному выступлению на соревнованиях.

Теоретическая значимость заключается в дополнении теории и методики спортивной тренировки в полиатлоне научно обоснованными выводами, раскрывающими структуру и содержание тренировочного процесса в годовом цикле подготовки полиатлонистов на этапе спортивного совершенствования; выявлении принципов периодизации учебно-тренировочного процесса; разработке модели годового цикла подготовки летних полиатлонистов; экспериментальном подтверждении эффективности использования мезоциклов концентрации нагрузки на отдельные дисциплины полиатлона.

Модель годового цикла подготовки на основе крупноциклового планирования концентрации тренировочных нагрузок на отдельные дисциплины полиатлона может служить теоретическим основанием для повышения эффективности планирования тренировочного процесса в других комплексных многоборьях.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в разработке программно-методического материала (методические рекомендации, конспекты тренировочных занятий, тренировочные микро- и мезоциклы, модель годового цикла подготовки), на основе которого строится учебно-тренировочный процесс высококвалифицированных полиатлонистов.

Значимость результатов исследования характеризуется возможностью их использования:

- при планировании тренировочных нагрузок в годовом цикле подготовки полиатлонистов на этапе спортивного совершенствования;
- при распределении последовательности тренировочных занятий по дисциплинам полиатлона в микро- и мезоциклах;
- при подборе средств и методов специальной физической подготовки полиатлонистов;
- в технологии управления учебно-тренировочным процессом в полиатлоне;
- при обучении студентов физкультурных и педагогических вузов, в ходе переподготовки и повышения квалификации тренеров-преподавателей по полиатлону;
- при внесении коррекций в программно-нормативные документы ДЮСШ, СДЮСШОР и спортивных клубов.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. В основу периодизации учебно-тренировочного процесса полиатлонистов на этапе спортивного совершенствования положены следующие принципы: учета индивидуальных особенностей длительности развития и сохранения спортивной формы многоборца; опоры на календарь соревнований; учета взаимовлияния тренировочных нагрузок в дисциплинах полиатлона; ориентации на спортивное прошлое многоборца в видах спорта, входящих в комплекс полиатлона; учета уровня подготовленности в

«ведущих» и «отстающих» дисциплинах; чередования повышенных и поддерживающих тренировочных нагрузок в дисциплинах полиатлона.

2. Дисциплины комплекса полиатлона характеризуются неравнозначным вкладом в интегральный показатель результативности соревновательной деятельности, что служит основанием для определения приоритетных направлений учебно-тренировочного процесса на отдельных этапах подготовки. Концентрация нагрузки на «отстающие» дисциплины многоборца должна иметь место в базовых мезоциклах годового цикла подготовки. На «ведущие» дисциплины и дисциплины, приносящие наибольшее количество очков, концентрировать нагрузку необходимо в мезоциклах непосредственной предсоревновательной подготовки, что дает возможность наиболее существенно пополнить очковый запас.

3. Разработанная модель годового цикла подготовки высококвалифицированных полиатлонистов на основе крупноциклового концентрирования тренировочных нагрузок состоит из классических (междисциплинарных) тренировочных мезоциклов, которые определяют основное содержание учебно-тренировочных занятий, цель и задачи данного этапа подготовки, и мезоциклов тренировки конкретно-прикладного характера, которые предполагают концентрацию тренировочной нагрузки на одну из дисциплин полиатлона.

4. Применение экспериментальной модели годового цикла подготовки на основе чередования концентрации нагрузок в дисциплинах комплекса многоборья позволяет повысить уровень развития скоростно-силовых качеств в метании и спринтерском беге; скоростных качеств, анаэробной и аэробной производительности в плавании и в беге на выносливость; перейти на новый уровень интегральной подготовленности в отдельных дисциплинах полиатлона.

Апробация результатов исследования. Основные положения и выводы диссертационной работы изложены на ежегодных научных конференциях кафедры теории и методики спортивных дисциплин Института

физической культуры и туристической индустрии ТГУ имени Г.Р. Державина (2009–2013 гг.); всероссийских научно-практических конференциях «Пути оптимизации физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» (Тамбов, ноябрь 2012, 2013 гг.); международных научно-практических конференциях «Современное состояние и перспективы развития физической культуры и спорта» (Владимир, ноябрь 2011 г.), «Наука в информационном пространстве» (Днепропетровск, октябрь 2012 г.).

По теме исследования опубликовано 10 научных работ, в том числе 3 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК.

Разработанная структура годового цикла подготовки летних полиатлонистов на этапе спортивного совершенствования апробировалась на базе МОУ ДОД г. Тамбова «Специализированная детско-юношеская спортивная школа олимпийского резерва № 1», МАУДО «Детско-юношеская спортивная школа № 6» г. Тамбова, о чем свидетельствуют акты внедрения результатов исследования.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, четырех глав, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и приложений. Основная часть работы изложена на 159 страницах и содержит 20 таблиц и 37 рисунков. Список литературы включает 202 источника, из которых 14 зарубежных авторов.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обосновывается актуальность проблемы диссертационного исследования, формулируется гипотеза, цель, задачи, объект и предмет исследования, раскрываются научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования, формулируются основные положения, выносимые на защиту.

В первой главе диссертации «Состояние проблемы построения тренировочного процесса в многоборных видах спорта» изучаются теоретические основы построения годового цикла подготовки спортсменов, теоретические и методические аспекты построения тренировочного процесса в многоборных видах спорта, организационно-методические особенности построения тренировочного процесса в дисциплинах полиатлона, приводятся данные о состоянии проблемы в настоящее время.

В ходе теоретического анализа и обобщения научной и научно-методической литературы по проблеме исследования были сделаны следующие заключения.

В основе концепции периодизации лежат закономерности развития спортивной формы (А.П. Бондарчук, Л.П. Матвеев, В.Н. Платонов). Длительность макроцикла и его структурных элементов определяется биологическими процессами, лежащими в основе фаз спортивной формы, а также тем, как мы управляем становлением спортивной формы, корректируя по продолжительности отдельные периоды в допустимых пределах.

Длительность макроцикла, т.е. время перехода к новой спортивной форме, будет зависеть от вида спорта, уровня подготовленности и индивидуальных особенностей спортсмена.

Независимо от особенностей построения годового цикла тренировки, а именно одно-, двух- или полицикловой периодизации, как правило, основными его структурными элементами являются мезоциклы продолжительностью от 2–3 до 6–8 недель. И это прежде всего касается таких мезоциклов, как базовый общеподготовительный, специально-подготовительный, восстановительный, непосредственной предсоревновательной подготовки и др., что тесным образом связано с фазовым характером формирования спортивной формы (В.С. Рубин).

В некоторых видах спорта наименования отдельных мезоциклов конкретизируются, т.е. носят конкретно-прикладной характер. По нашему мнению, в комплексных многоборьях, в частности в полиатлоне, такая

конкретизация мезоциклов подготовки не только правомерна, но и необходима.

В многоборных видах спорта, включающих в себя плавание, успех планирования во многом определяется оптимальным сочетанием беговых и плавательных нагрузок.

Эффективность учебно-тренировочного процесса по морскому многоборью зависит от таких факторов, как: достижение пика «спортивной формы» всех членов команды к ответственным соревнованиям сезона; оптимальное соотношение уровней специальной физической и технической подготовленности многоборцев; функциональная и психологическая готовность к соревнованиям; рациональное распределение физической нагрузки в тренировочном процессе (А.Д. Калинин).

В современном пятиборье при планировании тренировочного процесса большое внимание уделяется проблеме концентрации и волнообразности тренировочных нагрузок в видах пятиборья и в первую очередь в плавании и беге.

В.А. Дрюков рекомендует в структуре годичного цикла в современном пятиборье предусматривать поэтапное распределение тренировочных занятий в ведущих и отстающих видах. В соревновательном этапе концентрировать нагрузку в ведущих видах. Автор рекомендует структуру годичного цикла, состоящую из трех этапов: выравнивание результатов; универсальная подготовка; ударная в ведущих видах.

По мнению В.Н. Кузнецова, при работе с многоборцами I разряда, имеющими стаж 2–3 года, в подготовительном периоде годичного цикла подготовки наиболее рационально использовать принцип крупноциклового концентрации нагрузок (более 1 месяца) по отстающему виду программы.

И.А. Новиков рекомендует учитывать факторы неизбежных отрицательных взаимовлияний нагрузок в плавании и беге. Не планировать в один день большие нагрузки в плавании и в беге, при этом беговая тренировка должна предшествовать плаванию.

В подготовке многоборцев ГТО Т.С. Гильмутдинов утверждает целесообразность построения годичного цикла с поэтапно-последовательным включением видов многоборья в микроцикл с первоначальной подготовкой в легкоатлетических видах многоборья с использованием средств разносторонней физической подготовки. Т.С. Гильмутдинов также утверждает, что применение принципа крупноциклового концентрации нагрузок (более 1 месяца) неприемлемо для полиатлона и не может быть взято за основу, поскольку за такой длительный промежуток времени увеличивается фактор отрицательного переноса, который влечет за собой снижение показателей взрывной силы и скоростно-силовой подготовленности многоборца, являющихся определяющими для этого вида спорта.

В своей работе О.В. Мащенко доказывает, что в подготовительном периоде изменение соотношения объемов тренировочных занятий в беге на выносливость и стрельбе (повышение объема в кроссовом беге на 30 % за счет сокращения объема в стрельбе) способствует более высоким темпам прироста результатов в беге на 2000 м, не оказывая отрицательного влияния на результаты в остальных видах полиатлона. По общему объему тренировочных занятий в метании гранаты, плавании и спринте различий в процессе подготовки полиатлонисток нет.

Р.А. Ермолаев предлагает методику подготовки, основанную на применении тренировочных средств повышенной интенсивности в спринте и беге на выносливость в микроциклах, мезоциклах и макроциклах.

А.Н. Гребнев рекомендует концентрированное распределение основных тренировочных средств в годичном цикле полиатлонистов, которое позволяет учитывать взаимосвязь качественных особенностей двигательной деятельности и специфики вида спорта, добиваясь значительных улучшений результатов в видах летнего полиатлона при небольших абсолютных объемах тренировочной нагрузки.

Анализ литературы по проблеме построения тренировочного процесса в многоборных видах спорта показал необходимость использования так называемых концентраций нагрузок в отдельных дисциплинах пятиборья и нецелесообразность равномерного распределения их между всеми видами комплекса. В полиатлоне этой проблеме до настоящего времени в научно-методической литературе не уделялось должного внимания. В связи с этим единственной возможностью повышения эффективности построения комплексной тренировки в полиатлоне является поиск рациональной структуры тренировочных нагрузок в годичном цикле.

Во второй главе «Задачи, методы и организация исследования» сформулированы задачи, описаны методы исследования, указаны сроки и содержание этапов исследования.

В третьей главе «Разработка структуры и содержания годичного цикла подготовки полиатлонистов на этапе спортивного совершенствования» рассматриваются предпосылки разработки структуры и содержания макро- и мезоциклов, теоретические основы и описание содержания учебно-тренировочного процесса полиатлонистов на основе чередования концентрации нагрузок в отдельных дисциплинах полиатлона. Определены направления физической подготовки полиатлонистов, проанализирована динамика спортивных результатов в многолетней подготовке полиатлонистов, исследованы факторы, которые необходимо учитывать при распределении тренировочных нагрузок в годичном цикле подготовки полиатлонистов. Разработана модель тренировочного процесса в годичном цикле подготовки полиатлонистов на этапе спортивного совершенствования, основанная на чередовании концентрации нагрузок в отдельных дисциплинах полиатлона, а также на учете взаимосовместимости и взаимовлияния видов многоборья, ведущих физических качеств, влияющих на успешность выступления в соревнованиях, индивидуальных особенностей длительности развития и сохранения спортивной формы многоборца, уровня спортивного мастерства в «ведущих» и «отстающих» видах полиатлона.

Анализ многолетней динамики результатов в полиатлоне, а также проведенное анкетирование тренеров и спортсменов по полиатлону позволили раскрыть состояние проблемы в настоящее время, а также уточнить и конкретизировать вопросы, касающиеся разработки экспериментальной модели годичного цикла подготовки.

Двенадцатилетние наблюдения за динамикой результатов в полиатлоне (с 1998 по 2009 г.) указывают на качественно различные изменения: улучшение в стрельбе и спринтерском беге, практическая стабилизация в метании и беге на выносливость, небольшое улучшение с последующей стабилизацией результатов в плавании. Общие тенденции в динамике спортивных результатов одинаковы у мужчин и женщин. Вклад каждой дисциплины в общую сумму очков, кроме бега на выносливость, примерно одинаковый и составляет 20–22 %.

Анализ результатов выступлений сильнейших полиатлонистов позволяет выдвинуть следующие предположения: при построении тренировочного процесса многоборцев необходимо рационально распределить тренировочную нагрузку по всем видам, учитывая отрицательное воздействие нагрузок в одних видах на результаты в других (например, плавание – спринт); в многолетней подготовке полиатлонистов достижение высоких результатов необходимо ориентировать на 23–25 лет.

В результате проведенного анкетирования, в котором участвовало 48 полиатлонистов, имеющих квалификацию не ниже I разряда, было установлено, что только 12,5 % респондентов не имели спортивное прошлое. 32,5 % респондентов до начала занятий полиатлоном занимались плаванием, 25 % – легкой атлетикой (беговые виды и метания), 30 % – видами, не связанными с дальнейшей спортивной деятельностью (единоборства, спортивные игры, лыжный спорт, гимнастика).

На вопрос «В каком из видов многоборья вы набрали наибольшее количество очков, показав свой лучший результат в сумме пятиборья?» 47,6 % спортсменов ответили в стрельбе, 27,5 % – в плавании, 12,4 % – в

метании, 7,5 % – в спринтерском беге, 5 % – в беге на выносливость. Для более глубокого изучения этого вопроса мы проанализировали результаты полиатлонистов с 1-го по 10-е место, обработав протоколы чемпионатов России за последние двенадцать лет (1998–2009 гг.). У женщин наибольшее количество очков приносит плавание – от 81 до 91 очка. Однако за последние два года увеличился вклад стрельбы и спринтерского бега – 86–92 очка. Возможно, улучшение результатов в спринте и относительная стабилизация в плавании взаимосвязаны. Основная доля полиатлонистов – это бывшие пловцы, которые, в виду того, что им необходимо только поддерживать результат в плавании, имеют возможность усилить подготовку в беге на короткие дистанции. У мужчин стрельба и плавание являются видами многоборья, в которых спортсмены набирают наибольшее количество очков: 84–90, что совпадает с результатами опроса. Меньше всего очков полиатлонисты набирают в беге на выносливость – 68–76 очков и в спринтерском беге – 74–76 очков.

В анкетировании тренеров-преподавателей приняло участие 18 респондентов со стажем работы не менее 5 лет. При изучении вопроса, на какие виды многоборья следует обратить особое внимание при подготовке высококвалифицированных полиатлонистов, мнения тренеров разделились: 33,35 % считает, что на ведущие для пятиборца виды, 33,35 % – на все виды одновременно, 22,2 % – на отстающие для спортсмена виды многоборья, 11,1 % – на виды, дающие наибольшее количество очков.

71,4 % респондентов практикует полицикловое планирование, при этом 64,2 % руководствуется необходимостью показа наивысшего результата в момент проведения главных соревнований сезона. При построении микро- и макроциклов 42,3 % опрошенных тренеров руководствуется принципом чередования повышенных и поддерживающих нагрузок в плавании и беге. Ковалев Леонид, тренер сборной команды Ленинградской области и многократной абсолютной чемпионки и рекордсменки России Наумовой Юлии, напротив, не исключает идентичные нагрузки в беге и плавании как в

тренировочном дне, так и в различных циклах подготовки, используя при этом блочный метод.

Тренер сборной команды Республики Башкортостан Бикмухаметов Раис основополагающим принципом при построении циклов подготовки спортсменов считает принцип индивидуализации и акцентированного воздействия на лимитирующие стороны подготовки полиатлониста. Некоторые тренеры практикуют принцип концентрации нагрузки в отстающем виде многоборья, в частности, в соревновательном периоде.

При разработке модели годичного цикла подготовки высококвалифицированных полиатлонистов с чередованием концентрации нагрузок в отдельных дисциплинах многоборья мы руководствовались следующими основными принципами:

1. Годичный цикл подготовки не имеет периодов, а состоит из 2–4 макроциклов, которые строятся из тренировочных мезоциклов: классических (междисциплинарных) и мезоциклов тренировки конкретно-прикладного характера. В каждом мезоцикле имеет место концентрация нагрузки на отдельную дисциплину многоборья в зависимости от задач подготовки многоборца (табл. 1, рис. 1).

2. Циклы с концентрацией нагрузок в отдельных дисциплинах полиатлона делятся от 2 до 8 недель.

3. Последовательность циклов чередования развивающих и поддерживающих нагрузок в отдельных дисциплинах многоборья увязывается с календарем соревнований, индивидуальной направленностью подготовки (ведущими и отстающими видами) полиатлонистов (рис. 1).

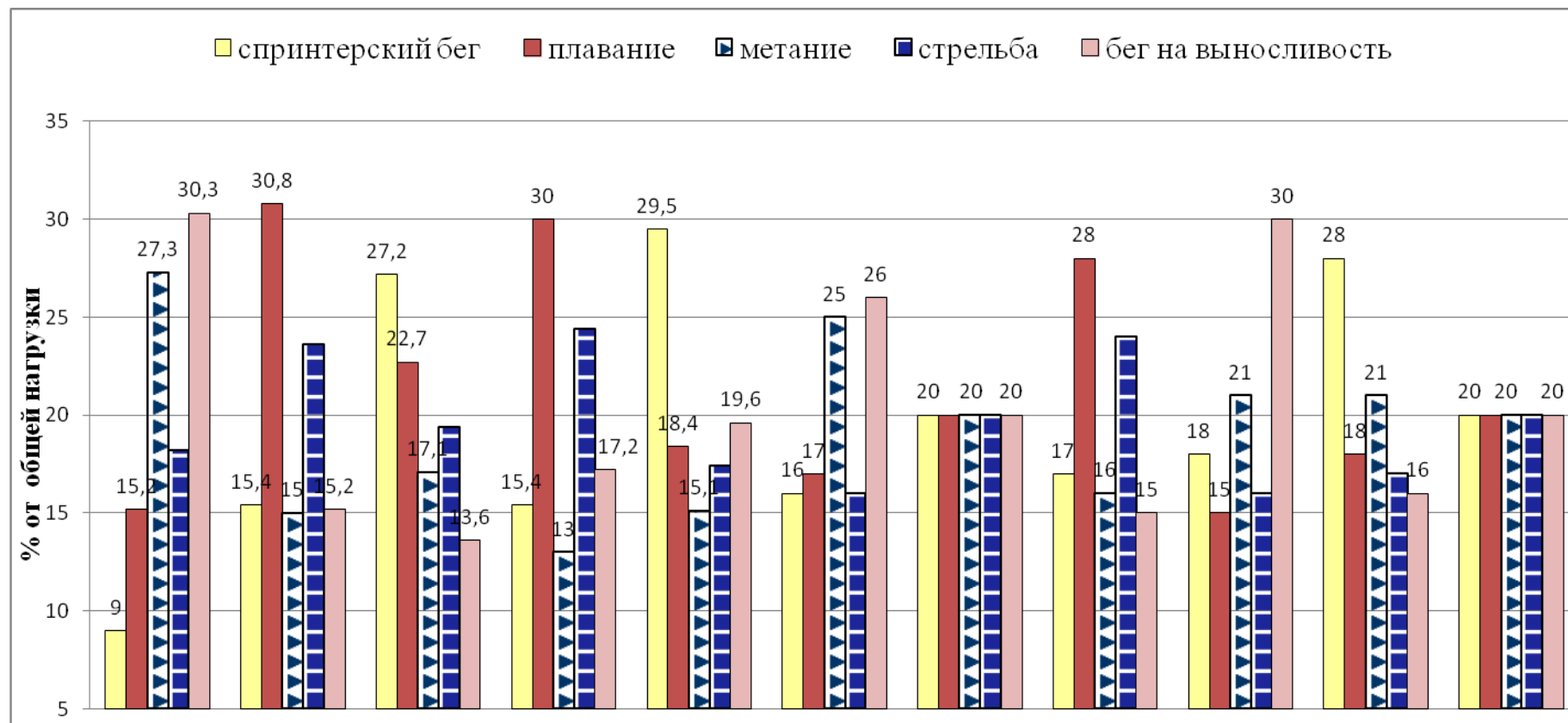
4. Поэтапное распределение тренировочных циклов в ведущих и отстающих дисциплинах. Концентрация нагрузки в отстающих видах имеет место в общеподготовительных мезоциклах. Концентрировать нагрузку в ведущих видах следует в мезоциклах непосредственной предсоревновательной подготовки.

5. Равномерное распределение тренировочной нагрузки по дисциплинам полиатлона имеет место только в мезоциклах интегральной подготовки, непосредственно перед главным стартом.

Таблица 1

Модель построения годового цикла подготовки полиатлонистов

Мезоциклы тренировки междисциплинарного характера		Мезоциклы тренировки конкретно-прикладного характера	
2 нед.	Втягивающий	Мезоцикл концентрации нагрузок в отстающих видах (напр., бег на выносливость, метание)	8 нед.
8 нед.	I Базовый общеподготовительный		
6 нед.	I Базовый специально-подготовительный	Мезоцикл концентрации нагрузок в плавании и стрельбе	6 нед.
2 нед.	Соревновательный	Мезоцикл концентрации нагрузок в спринтерском беге	4 нед.
1 нед.	Восстановительный	Мезоцикл концентрации нагрузок в плавании и стрельбе	5 нед.
4 нед.	II Базовый общеподготовительный		
4 нед.	II Базовый специально-подготовительный	Мезоцикл концентрации нагрузок в спринтерском беге	4 нед.
2 нед.	Соревновательный	Мезоцикл интегральной подготовки	2 нед.
1 нед.	Восстановительный	Мезоцикл подготовки в отстающих видах	1 нед.
4 – 5 нед.	III Базовый специально-подготовительный	Мезоцикл концентрации нагрузок в метании и беге на выносливость	4 – 5 нед.
2 нед.	Соревновательный	Мезоцикл концентрации нагрузок в ведущих видах	2 нед.
1 нед.	Восстановительный	Мезоцикл концентрации нагрузок в плавании и стрельбе	4 нед.
3 нед.	III Базовый общеподготовительный		
4 нед.	IV Базовый специально-подготовительный	Мезоцикл концентрации нагрузок в беге на выносливость	4 нед.
4 нед.	НПП	Мезоцикл концентрации нагрузок в ведущих (очковых) видах многоборца	4 нед.
3 нед.	Реализация высшего уровня готовности (Чемпионат России, Мира)	Мезоцикл интегральной подготовки	3 нед.



Мезоциклы	8 недель		6 недель		5 недель		4 нед.		3 нед.		5 недель		3 нед.		5 недель		4 недели		4 недели		3 нед.		2 н.	
	Втягив.	Базовый ОП	Базовый СП	Сор.	Базовый СП	Сор.	Базовый СП	Сор.	Базовый СП	Сор.	Интеграл.	Базовый СП	Сор.	Базовый ОП	Базовый СП	НПП	РВУГ	В						
	МКН в отстающих видах (бег на выносливость, метание)		МКН в плавании и стрельбе		МКН в спринт. беге		МКН в плавании и стрельбе		МКН в спр. беге		МКН в метании и беге на выносливость		Интеграл.		МКН в плавании и стрельбе		МКН в беге на выносливость		МКН в ведущих видах (спринт. бег)		Интеграл.			

Рис. 1. График процентного соотношения нагрузки в дисциплинах полиатлона

6. Количество макроциклов и их продолжительность в годичном цикле подготовки зависит от календаря соревнований и количества главных стартов, выделяемых тренером и спортсменом, индивидуальных особенностей длительности развития и сохранения спортивной формы.

7. Тренировочные мезоциклы строятся по схеме два – три нагрузочных микроцикла, следующий – разгрузочный, в котором на фоне сниженных нагрузок возможно акцентирование внимания на техническую подготовку в отстающих видах (например, стрельба, метание).

В четвертой главе «Обоснование эффективности модели годичного цикла подготовки полиатлонистов» изложены результаты исследования, характеризующие эффективность педагогического эксперимента.

Эффективность предложенной модели годичного цикла определялась по результатам изменения уровня специальной физической и интегральной подготовленности полиатлонистов, а также по результатам выступления на официальных соревнованиях.

В результате проведенного эксперимента были получены следующие данные: при оценке уровня специальной физической подготовленности показатели полиатлонистов экспериментальных групп оказались выше, чем в контрольных группах (табл. 2). Полученные результаты показали, что в экспериментальных группах после формирующего эксперимента значительные изменения наблюдаются в показателях, характеризующих уровень развития скоростных качеств, анаэробной и аэробной производительности в плавании.

Отсутствие в экспериментальной группе девушек достоверных изменений в показателях, характеризующих скоростные качества и аэробную выносливость многоборцев в плавании, обусловлены неоднородностью результатов и в связи с этим большой ошибкой средней арифметической. Однако, несмотря на это, в экспериментальной группе девушек отмечается более значительный прирост результатов, чем в контрольной группе девушек.

Таблица 2

Показатели уровня специальной физической подготовленности
полиатлонистов контрольных и экспериментальных групп в ходе
педагогического эксперимента

№	Задание	Гру ппа	В начале эксперимента			В конце эксперимента		
			M±m	t	p	M±m	t	p
1	Проплывание 25м со старта с максимальной скоростью (с)	Э _ю (n=6)	13,56±0,17	0,05	>0,05	12,81±0,10	2,06	<0,05
		К _ю (n=7)	13,58±0,27			13,37±0,23		
		Э _д (n=5)	17,40±0,93	0,55	>0,05	15,34±0,85	0,63	>0,05
		К _д (n=5)	16,60±1,10			16,18±1,01		
2	Проплывание 4x25м с максимальной скоростью и паузами отдыха 15 секунд (с)	Э _ю	67,15±1,72	0,02	>0,05	60,56±0,98	1,83	>0,05
		К _ю	67,07±2,62			65,04±2,08		
		Э _д	80,94±3,62	0,22	>0,05	70,70±3,22	0,72	>0,05
		К _д	79,48±5,33			74,16±4,42		
3	Проплывание 10x50м с максимальной скоростью и паузами отдыха 30 секунд (с)	Э _ю	41,63±1,06	0,04	>0,05	37,78±0,50	2,13	<0,05
		К _ю	41,55±1,35			40,48±1,08		
		Э _д	50,14±3,19	0,18	>0,05	43,32±2,38	1,02	>0,05
		К _д	49,28±3,48			47,24±2,98		
4	Бег 30м с низкого старта с максимальной скоростью (с)	Э _ю	4,18±0,03	0,63	>0,05	3,98±0,04	1,45	>0,05
		К _ю	4,14±0,05			4,08±0,05		
		Э _д	4,62±0,05	0,36	>0,05	4,38±0,03	2,26	<0,05
		К _д	4,66±0,09			4,58±0,08		
5	Бег 200м с максимальной скоростью (с)	Э _ю	24,61±0,24	0,12	>0,05	23,48±0,23	1,72	>0,05
		К _ю	24,55±0,38			24,21±0,33		
		Э _д	28,80±0,48	0,31	>0,05	27,24±0,47	1,54	>0,05
		К _д	29,02±0,51			28,22±0,41		
6	Пробегание 3x1000м с 5-минутным интервалом отдыха (с)	Э _ю	623,58±8,00	0,09	>0,05	589,65±8,43	1,21	>0,05
		К _ю	622,48±8,80			604,57±8,77		
7	Пробегание 3x500м с 5-мин. интервалом отдыха (с)	Э _д	331,92±4,14	0,30	>0,05	309,36±6,21	1,55	>0,05
		К _д	329,28±7,49			324,80±7,77		
8	Метание ядра (1/2кг) из-за головы одной рукой с места на дальность (м)	Э _ю	17,47±1,62	0,19	>0,05	20,66±1,39	1,08	>0,05
		К _ю	17,85±1,08			18,81±1,03		
		Э _д	15,76±1,11	0,34	>0,05	19,09±0,94	1,67	>0,05
		К _д	16,24±0,83			16,73±1,04		
9	Метание облегченной гранаты (300/500гр) с разбега на дальность (м)	Э _ю	55,95±4,28	0,15	>0,05	63,66±3,86	0,98	>0,05
		К _ю	56,72±2,67			59,18±2,58		
		Э _д	38,43±2,41	0,49	>0,05	46,05±2,25	1,56	>0,05
		К _д	39,91±1,71			41,21±2,11		

Прирост показателей интегральной подготовленности полиатлонистов
контрольных и экспериментальных групп в ходе педагогического
эксперимента

№	Соревновательное упражнение	Группа	До эксперимента	После эксперимента	t	p	Прирост %
1	Сумма очков в пятиборье	Э(n=11)	338,0±9,58	399,2±7,70	4,97	<0,01	18,1
		К(n=12)	340,0±8,84	368,1±6,63	2,54	<0,05	8,2
2	Сумма очков в четырехборье	Э(n=11)	277,9±6,66	328,4±5,74	5,74	<0,01	18,1
		К(n=12)	278,6±7,69	302,2±4,48	2,65	<0,05	8,4
3	Бег 100м (с)	Э _ю (n=6)	12,05±0,14	11,36±0,13	3,46	<0,01	5,7
		К _ю (n=7)	11,97±0,20	11,78±0,19	0,65	>0,05	1,5
		Э _д (n=5)	13,60±0,07	13,02±0,09	5,08	<0,01	4,2
		К _д (n=5)	13,70±0,13	13,50±0,10	1,21	>0,05	1,4
4	Плавание 100м (с)	Э _ю	70,36±1,92	62,42±1,10	3,58	<0,01	11,2
		К _ю	70,05±2,88	67,24±2,23	0,77	>0,05	4,0
		Э _д	85,12±3,00	73,34±3,62	2,50	<0,05	13,8
		К _д	83,80±4,53	79,38±4,50	0,69	>0,05	5,2
5	Метание гранаты 500/700гр (м)	Э _ю	52,50±4,17	59,97±3,69	1,34	>0,05	14,2
		К _ю	53,20±2,53	55,58±2,44	0,67	>0,05	4,4
		Э _д	35,04±2,39	42,18±2,05	2,26	<0,05	20,3
		К _д	36,55±1,64	37,65±2,02	0,42	>0,05	3,0
6	Стрельба (очки)	Э _ю	81,16±2,05	86,2±2,30	1,63	>0,05	6,2
		К _ю	82,14±1,79	87,0±2,70	1,50	>0,05	5,9
		Э _д	80,40±2,83	87,0±1,80	1,96	<0,05	8,2
		К _д	80,60±4,34	86,6±2,31	1,22	>0,05	7,4
7	Бег 3000м (с)	Э _ю	638,4±6,94	604,16±7,55	3,33	<0,01	5,3
		К _ю	637,2±7,97	620,10±8,26	1,48	>0,05	2,6
8	Бег 2000м (с)	Э _д	504,4±5,79	473,80±8,90	2,87	<0,05	6,0
		К _д	502,3±9,56	496,70±10,96	0,38	>0,05	1,1

Показатели интегральной подготовленности так же оказались выше в экспериментальных группах: наибольшие различия выявлены в сумме очков по программе пятиборья и четырехборья (табл. 3, рис. 2, 3).

В метании и спринтерском беге прирост результатов оказался намного выше в экспериментальных группах, как у юношей, так и девушек. Что позволяет заключить о положительном влиянии чередования повышенных и пониженных тренировочных нагрузок в отдельных видах комплекса на динамику результатов в скоростно-силовых упражнениях полиатлона. Применение экспериментальной структуры тренировочных нагрузок также

существенно повлияло на улучшение результатов в плавании, о чем свидетельствуют полученные показатели экспериментальных групп юношей и девушек. В беге на выносливость наибольшее улучшение результатов также отмечается у девушек и юношей экспериментальных групп.

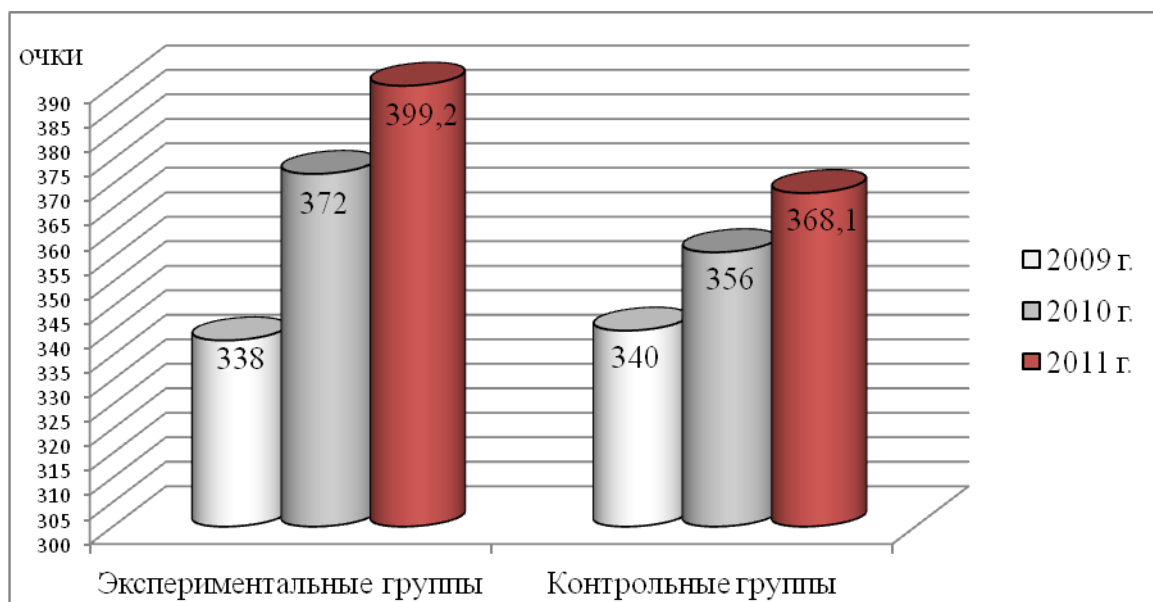


Рис. 2. Динамика результатов в пятиборье в ходе основного эксперимента в экспериментальной и контрольной группах

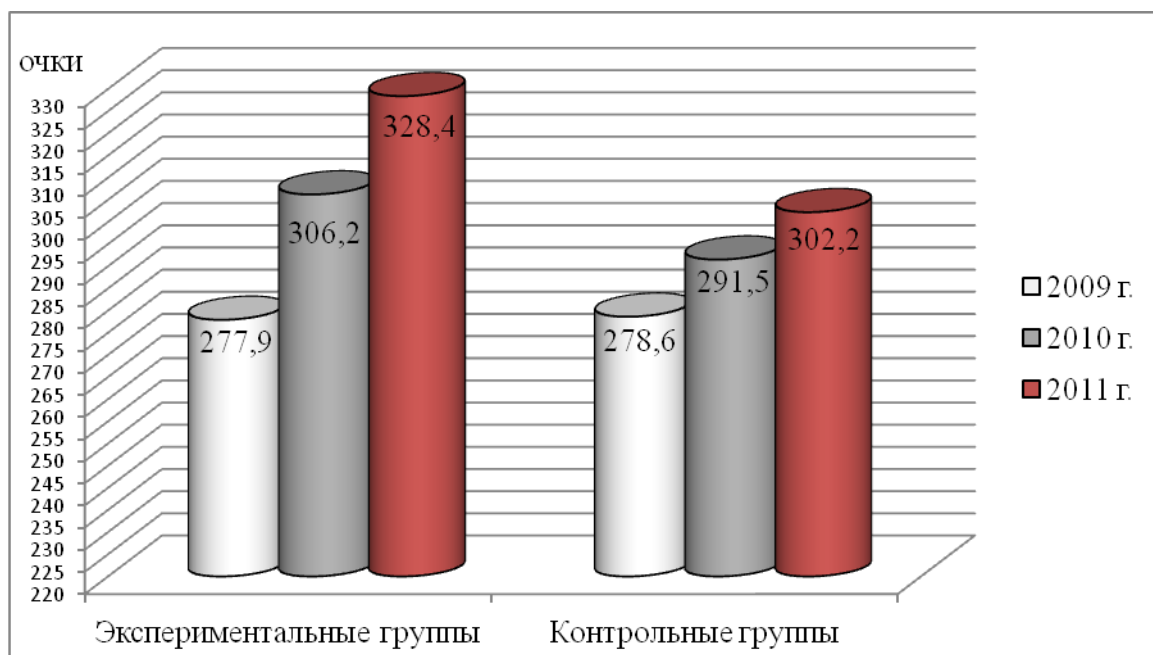


Рис. 3. Динамика результатов в четырехборье в ходе основного эксперимента в экспериментальной и контрольной группах

Таким образом, была подтверждена рабочая гипотеза и выявлена эффективность разработанной модели годичного цикла подготовки полиатлонистов на этапе спортивного совершенства.

ВЫВОДЫ

1. В результате исследования выявлено, что в основу периодизации учебно-тренировочного процесса полиатлонистов на этапе спортивного совершенствования положены следующие принципы: учета индивидуальных особенностей длительности развития и сохранения спортивной формы многоборца; опоры на календарь соревнований; учета взаимовлияния тренировочных нагрузок в дисциплинах полиатлона, ориентации на спортивное прошлое многоборца в видах спорта, входящих в комплекс полиатлона; учета уровня подготовленности в «ведущих» и «отстающих» дисциплинах; чередования повышенных и поддерживающих тренировочных нагрузок в дисциплинах полиатлона.

2. При построении малых и средних циклов подготовки тренеры широко используют: чередование повышенных и поддерживающих нагрузок в плавании и беге; блочный метод построения тренировочных нагрузок в нескольких видах комплекса полиатлона; акцентированное воздействие на лимитирующие стороны подготовки многоборца; концентрацию нагрузки в отстающем виде многоборья, в частности, в соревновательном периоде.

Дисциплины комплекса полиатлона характеризуются неравнозначным вкладом в интегральный показатель результативности соревновательной деятельности, что служит основанием для определения приоритетных направлений учебно-тренировочного процесса на отдельных этапах подготовки. Проведенный анкетный опрос спортсменов и ведущих тренеров, а так же анализ многолетней динамики спортивных результатов сильнейших

полиатлонистов показали, что наибольший вклад в общую сумму очков многоборья вносит стрельба. Бег на выносливость приносит очков меньше, чем другие виды.

Концентрация нагрузки на «отстающие» дисциплины многоборца должна иметь место в базовых мезоциклах годового цикла подготовки. На «ведущие» дисциплины и дисциплины, приносящие наибольшее количество очков, концентрировать нагрузку необходимо в мезоциклах непосредственной предсоревновательной подготовки, что дает возможность наиболее существенно пополнить очковый запас.

3. Разработана модель построения тренировочного года полиатлонистов, которая строится из классических (междисциплинарных) тренировочных мезоциклов и мезоциклов тренировки конкретно-прикладного характера, в каждом из которых имеет место концентрация нагрузки на отдельную дисциплину полиатлона. Годичный цикл состоит из четырех макроциклов подготовки. Первый макроцикл включает: мезоцикл концентрации нагрузок в отстающих видах (например, бег на выносливость, метание гранаты), мезоцикл концентрации нагрузок в плавании и стрельбе, мезоцикл концентрации нагрузок в спринтерском беге. Второй макроцикл включает: мезоцикл концентрации нагрузок в плавании и стрельбе, мезоцикл концентрации нагрузок в спринтерском беге. Третий макроцикл: мезоцикл концентрации нагрузок метании и беге на выносливость, мезоцикл интегральной подготовки. Четвертый макроцикл включает: мезоцикл концентрации нагрузок в плавании и стрельбе, мезоцикл концентрации нагрузок в беге на выносливость, мезоцикл концентрации нагрузок в ведущих видах, мезоцикл интегральной подготовки.

4. Экспериментально доказана эффективность применяемой структуры годового цикла подготовки полиатлонистов на этапе спортивного совершенствования. Показатели суммы очков по программе пятиборья и четырехборья спортсменов в экспериментальных группах оказались достоверно выше (при $P < 0,01$), чем в контрольных группах после завершения

эксперимента. За время проведения педагогического эксперимента по программе летнего пятиборья результаты возросли с $338 \pm 9,5$ очков до $399,2 \pm 7,7$ очков, по программе четырехборья – с $277,9 \pm 6,6$ до $328,4 \pm 5,7$ очков. Кроме того, за время основного эксперимента (сентябрь 2009 – сентябрь 2011 гг.) многоборцы экспериментальной группы неоднократно занимали призовые места на всероссийских и международных соревнованиях по полиатлону: четырежды выигрывали чемпионат России среди ВУЗов, неоднократно становились победителями и призерами в Первенстве России в своих возрастных группах, два раза становились бронзовыми призерами Чемпионата России, один спортсмен стал серебряным призером Чемпионата Европы.

В ходе основного эксперимента в экспериментальной группе двое спортсменов выполнили норматив МСМК, 4 человека – МС и 5 спортсменов – КМС. В то же время уровень прироста спортивных результатов в контрольной группе был гораздо ниже – только 4 спортсмена выполнили норматив КМС.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

На основании проведенного исследования представляется целесообразным рекомендовать тренерам и спортсменам-полиатлонистам следующее:

1. При распределении тренировочных нагрузок по дисциплинам полиатлона в годичном цикле необходимо учитывать сильные и слабые стороны многоборца: концентрируя нагрузку в «отстающих» видах в базовых общеподготовительных мезоциклах, а в «ведущих» – в мезоциклах предсоревновательной подготовки. При этом необходимо вести систематическую круглогодичную подготовку в стрельбе, поскольку этот вид вносит значительный вклад в общую сумму очков.

2. При планировании тренировочного процесса важен учет спортивного прошлого многоборцев в одном из видов комплекса полиатлона, в том случае если оно имеется, то возможно применение поддерживающих нагрузок в виде, где спортсмен исчерпал свои резервы, и использование повышенных нагрузок в других дисциплинах полиатлона.

3. В физической подготовке полиатлонистов необходимо делать акцент на развитие скоростно-силовых способностей и специальной выносливости.

4. При построении тренировочных занятий в микроцикле необходимо учитывать взаимосовместимость и взаимовлияние видов полиатлона друг на друга. Не планировать в один день большие нагрузки по плаванию и в беге, поскольку при большом расходе энергетического потенциала в интенсивной тренировке в одном из видов пятиборья организм может не успеть восстановиться и прийти в состояние готовности к тренировке в другом, также требующем значительной затраты энергии. Тренировка по бегу должна предшествовать плаванию. В недельном микроцикле день тренировки по метанию или спринтерскому бегу должен предшествовать дню тренировок по плаванию.

Общая нагрузка от тренировочных занятий в микроцикле обычно изменяется по дням в виде «двойной волны»: нагрузка нарастает в первые три дня, затем следует день со сниженной нагрузкой или активный отдых, после чего в течение двух дней нагрузка снова нарастает и в седьмой день вновь снижается или вместо этого один день отводится для полного отдыха.

5. В тренировочных микроциклах с концентрацией нагрузки в одной из дисциплин многоборья для ускорения процессов восстановления важно не только чередование тренировочных занятий с днями пассивного отдыха или же «высокоинтенсивных» тренировок с «малоинтенсивными», но и использование такой структуры построения недельных циклов тренировки, которая предусматривает смену тренировочных занятий разного вида.

Например, использование в метаниях за «техническими» тренировками «силовых».

6. Тренировочные мезоциклы строятся по схеме два – три загрузочных микроцикла, следующий – разгрузочный, в котором на фоне сниженных нагрузок возможно акцентирование внимания на подготовку отстающих видов. Мезоциклы с концентрацией нагрузок в отдельных дисциплинах полиатлона делятся от 2 до 8 недель в зависимости от индивидуальных особенностей длительности развития спортивной формы, этапа подготовки и календаря соревнований.

Основное содержание и результаты исследования отражены в следующих публикациях автора:

1. Садилкин, А.Ф. Динамика спортивных результатов в многолетней подготовке летних полиатлонистов / А.Ф. Садилкин, А.Ю. Кейно // Вестник Тамбовского университета. Серия Гуманитарные науки. Тамбов, 2010. Вып. 4 (84). С. 122–129.

2. Садилкин, А.Ф. Структура тренировочного процесса в годичном цикле подготовки летних полиатлонистов/ А.Ф. Садилкин, А.Ю. Кейно // Вестник Тамбовского университета. Серия Гуманитарные науки. Тамбов, 2011. Вып. 6 (98). С. 98–102.

3. Садилкин, А.Ф. Структура построения микроциклов в летнем полиатлоне / А.Ф. Садилкин // Вестник Тамбовского университета. Серия Гуманитарные науки. Тамбов, 2012. Вып. 8 (112). С. 202–210.

4. Садилкин, А.Ф. Восстановление работоспособности многоборцев-полиатлонистов с помощью препаратов макроэргов / А.Ф. Садилкин // Физическая культура и спорт – основа здорового образа жизни: материалы VI Всероссийской научно-практической конференции. Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2009.

5. Садилкин, А.Ф. Особенности спортивного отбора в летнем полиатлоне / А.Ф. Садилкин // XV Державинские чтения Институт физической культуры и спорта: материалы Общероссийской научной конференции. Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2010. С. 96–101.

6. Садилкин, А.Ф. Принципы построения макроциклов в летнем полиатлоне / А.Ф. Садилкин // Современное состояние и перспективы развития физической культуры и спорта в образовательных учреждениях: материалы III Международной дистанционной (заочной) научно-практической конференции. Владимир: ВИТ-принт, 2011. С. 98–101.

7. Садилкин, А.Ф. Особенности планирования тренировочного процесса в комплексных многоборьях / А.Ф. Садилкин, А.Ю. Кейно // Наука в информационном пространстве: материалы XVIII Международной научно-практической конференции. Днепропетровск: Бела К.О., 2012. Т. 2. С. 79–85.

8. Садилкин, А.Ф. Развитие физических качеств в летнем полиатлоне / А.Ф. Садилкин // Пути оптимизации физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры: материалы II Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 65-летию физкультурно-спортивного образования на Тамбовщине. Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2012. С. 278–284.

9. Садилкин, А.Ф. Использование конкретно-прикладных тренировочных мезоциклов в годичном цикле подготовки полиатлонистов / А.Ф. Садилкин // Пути оптимизации физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры: материалы III Всероссийской научно-практической конференции, посвященной проведению зимних Олимпийских игр в г. Сочи. Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2013. С. 176–182.

10. Садилкин, А.Ф. Этапы развития выносливости полиатлонистов в подготовительном периоде годичного цикла / А.Ф. Садилкин, А.С. Евдокимов //

Пути оптимизации физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры: материалы III Всероссийской научно-практической конференции, посвященной проведению зимних Олимпийских игр в г. Сочи. Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2013. С. 182–188.