

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Го Вэньсюэ «Формирование двигательной структуры финального разгона в метании копья у обучающихся по специальностям физической культуры и спорта», представленную на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.04 – теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры

Соответствие диссертации специальностям и отрасли науки, по которым она представлена к защите. Анализ текста диссертации Го Вэньсюэ на тему «Формирование двигательной структуры финального разгона в метании копья у обучающихся по специальностям физической культуры и спорта», сформулированных соискателем цели, задач, научной новизны, выносимых на защиту положений и выводов, позволяет утверждать, что диссертация соответствует специальности 13.00.04 – теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры.

Область исследований диссертации, согласно паспорту специальности – физическое воспитание и управление физкультурным движением; раздел – теоретико-методические проблемы содержания физкультурного образования (общего, специального, среднего, высшего), программные и нормативные основы физического воспитания; подраздел – теоретические и научно-прикладные проблемы педагогического обоснования процесса освоения и совершенствования двигательных действий на основе кинематического и динамического анализа техники упражнений, рационального сопряжения параметров технических средств с антропометрическими и физиологическими параметрами человека и компьютерного синтеза различных вариантов биомеханической структуры моделируемого движения.

Актуальность темы диссертации. Качественное осуществление процесса обучения занимающихся разнообразным двигательным действиям является одной из важнейших профессиональных компетенций специалиста в области физической культуры и спорта. Однако реализация данной задачи в учреждениях образования по специальностям физической культуры и спорта усложнена значительным дефицитом времени для полноценного освоения как непосредственно спортивного упражнения, так и методики его обучения. Все это указывает на наличие объективных факторов и необходимость частичной модернизации или разработки новых по своему содержанию вариантов освоения основных технических приемов в преподавании учебных спортивных дисциплин, в том числе, и при обучении технике

легкоатлетических метаний, в частности, метанию копья. Необходимо качественное преобразование методики обучения технике финального разгона в метании копья в условиях программного освоения этого соревновательного упражнения, которое будет базироваться на первоначальном формировании у занимающихся кинематических механизмов соревновательных упражнений. Уже на начальной стадии обучения у занимающихся должны вырабатываться рациональные системные взаимосвязи между используемыми элементами аппарата движений, адекватные требованиям механизмов, входящих в состав высокоэффективного специализированного упражнения. Разработка методики формирования двигательной структуры финального разгона в метании копья у обучающихся по специальностям физической культуры и спорта – актуальная задача спортивной науки.

Степень новизны результатов диссертации и научных положений, выносимых на защиту. Новизна результатов диссертации заключается, прежде всего, в разработке методики формирования техники финального разгона в метании копья обучающихся по специальностям физической культуры и спорта на базе освоения его основного кинематического механизма.

Соискателем установлены закономерности изменения кинематических показателей суставных движений биокинематической цепи нижней конечности, обеспечивающие функционирование механизма передачи количества движения с нижних звеньев на верхние в финальном разгоне у метателей копья различной спортивной квалификации, что позволило разработать комплекс подводящих упражнений, основанных на использовании различных форм и типов внешних управляющих воздействий и соответствующих по своей кинематической и динамической структуре соревновательному упражнению. Выявлена идентичность биоэлектрической активности рабочих мышечных групп опорной нижней конечности в броске с места и подводящих упражнениях.

Диссертант в педагогическом эксперименте обосновал эффективность применения методики обучения технике метания копья обучающихся по специальностям физической культуры и спорта, базирующейся на приоритетном освоении кинематического механизма финального разгона.

Обоснованность и достоверность выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Степень обоснованности и достоверности выводов и рекомендаций соискателя обусловлена адекватной теоретико-методологической базой работы. Автором диссертации проведен глубокий и всесторонний анализ результатов работ других исследователей в изучаемой области (список литературы включает 215 источников). Го Вэньсюэ использует методы и методики, адекватные цели и задачам, поставленным в исследовании.

Длительность проведения исследований, уровень испытуемых, разнообразность форм и способов регистрации параметров выбранных характеристик, корректные статистические способы обработки информации в совокупности позволяют относиться к результатам исследования с высокой степенью надежности.

Научная, практическая, экономическая и социальная значимость результатов диссертации с указанием рекомендаций по их использованию. Научная значимость результатов диссертации Го Вэньсюэ заключается в том, что доказана эффективность применения методики обучения технике метания копья обучающихся по специальностям физической культуры и спорта, базирующейся на приоритетном освоении кинематического механизма финального разгона. Соискателем установлены закономерности изменения кинематических показателей суставных движений биокинематической цепи нижней конечности, обеспечивающие функционирование механизма передачи количества движения с нижних звеньев на верхние в финальном разгоне, выявлены структурные особенности построения основного кинематического механизма, определяющего систему движений разгона спортивного снаряда в метании копья.

Практическая значимость результатов исследования заключается в возможности использования разработанной методики обучения технике метания копья как в подготовке обучающихся по специальностям физической культуры и спорта, так и для подготовки спортивного резерва в детско-юношеских спортивных школах по легкой атлетике.

Экономическая значимость результатов выполненного исследования заключается в том, что использование разработанной методики обучения технике метания копья позволит сократить время и повысить качество подготовки тренерского состава по легкой атлетике.

Социальная значимость результатов заключается в дальнейшем развитии спортивной науки Республики Беларусь и повышении статуса страны как государства с ярко выраженной направленностью на развитие массового спорта и спорта высших достижений.

Результаты диссертации могут использоваться в учебном процессе со студентами университета и факультетов физической культуры, в учебно-тренировочном процессе детско-юношеских спортивных школ по легкой атлетике.

Опубликованность результатов диссертации в научной печати. Результаты диссертационного исследования отражены в 11 научных работах, из них 4 работы подготовлены единолично. Среди них 7 статей в рецензируемых научных журналах и сборниках, 4 статьи – в материалах научных конференций, что свидетельствует о достаточной степени опубликованности материалов представленного исследования.

Соответствие оформления диссертации требованиям ВАК. Диссертация и автореферат оформлены в соответствии с требованиями, предъявляемыми ВАК Республики Беларусь. И в диссертации, и в автореферате присутствуют все структурные элементы, которые должны быть в работах подобного рода. Несущественные и немногочисленные технические ошибки в тексте не снижают общего положительного впечатления от рецензируемого исследования. Способ и стиль изложения содержания работы вполне профессиональны и способствуют качественному восприятию и пониманию основных выводов и рекомендаций, сделанных автором.

К недостаткам представленной работы можно отнести следующие замечания дискуссионного характера:

1. Один из главных критериев эффективности учебно-тренировочного процесса – рост соревновательных результатов воспитанников. Решая задачу формирования двигательной структуры финального разгона в метании копья, вполне корректен вопрос – привела ли экспериментальная методика автора к статистически значимому росту результатов в соревновательном упражнении по сравнению с контрольной группой? Автор работы этот вопрос не обсуждает, ограничиваясь лишь проверкой схожести кинематического портрета технических действий участников эксперимента с техникой элитных метателей копья.

2. Положения, выносимые на защиту, являются кратким обобщением результатов, полученных соискателем. С этой точки зрения первому положению автора не хватает научной новизны. Утверждения, приведенные автором в первом положении, излагают факты, уже известные спортивной науке – о важности передачи импульса с нижних двигательных звеньев метателя на верхние и об увеличении пути сопровождения снаряда для более продолжительного воздействия на него.

3. Автор диссертации вводит в учебно-тренировочный процесс экспериментальной группы подводящие упражнения, способствующие формированию двигательной структуры финального разгона. А какие задания вместо этого выполняли представители контрольной группы, какие элементы традиционных учебно-тренировочных занятий были исключены либо уменьшены в объеме в экспериментальной группе по сравнению с контрольной?

4. Представляется спорным деление диссертации на главы. Исходя из традиционной схемы деления «обзор литературы – методология – результаты», непонятно отнесение разделов, связанных с описанием результатов биомеханического анализа метания копья исполнителями различной квалификации (раздел 2.4), структуры и кинематических механизмов локального броскового действия (раздел 2.5), корреляционного анализа показателей в системе движений локальных бросковых действий

(раздел 2.6), влияния исходной позы метателя на кинематическую структуру двухопорной фазы финального разгона (раздел 2.7), во вторую главу, а раздел, посвященный оценке сопряженности формирования ведущих элементов координации в системе движений двухопорной фазы метания копья и подводящих упражнений (раздел 3.1) – в третью. На наш взгляд, все это – результаты, полученные автором, и весь этот материал мог бы быть представлен вместе, в одной главе.

5. Разделу 2.4, в котором приводятся кинематические характеристики динамики суставных движений метателей копья, не хватает графического иллюстративного материала в виде кадров отдельных фаз исполнения упражнения, демонстрирующего приведенные количественные значения суставных углов спортсменов. В этом плане гораздо лучше представлены результаты исследований в разделах 2.5, 2.7, где приводимые графики и таблицы сопровождаются соответствующими фотокадрами.

6. В таблицах 3.1, 3.2 соискатель не указывает, какие статистические характеристики приведены в качестве усредненных значений показателей КГ и ЭГ. В записи угла, например, « $61,1 \pm 6,5$ » непонятно, чем является второе число – стандартным отклонением либо стандартной ошибкой среднего значения.

7. Представляется спорной существенная разница в углах вылета снаряда в контрольной и экспериментальной группах – $17,7 \pm 8,2^\circ$ и $41,7 \pm 9,9^\circ$. Нет ли здесь технической ошибки в тексте диссертации? Ведь при таких значениях получается, что некоторые представители контрольной группы выбрасывали снаряд почти горизонтально.

Большинство замечаний носят дискуссионный характер и не снижают научной и практической значимости выполненного диссертационного исследования.

В целом диссертационная работа Го Вэньсюэ представляет собой законченное научное исследование, выполненное на актуальную тему с использованием адекватных решаемым задачам методов, в результате которого разработана методика формирования техники финального разгона в метании копья обучающихся по специальностям физической культуры и спорта на базе освоения его основного кинематического механизма и доказана ее эффективность.

Работа соответствует уровню кандидатской диссертации, а научная квалификация соискателя – ученой степени кандидата педагогических наук.

Ученая степень кандидата педагогических наук по специальности 13.00.04 – теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры Го Вэньсюэ может быть присуждена за следующие научные результаты:

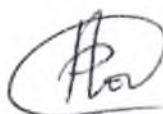
– определение наиболее эффективных механизмов, реализующих достижение максимальной скорости вылета спортивного снаряда, на основе

регистрации и анализа кинематических показателей суставных движений в биокинематических цепях элитных и юных метателей копья;

– разработку комплекса подводящих упражнений, основанных на использовании внешних управляющих сил различного характера, сопряженного со структурой элементов динамической осанки двухопорной фазы финального разгона в метании копья;

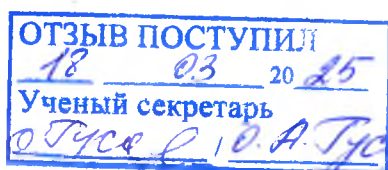
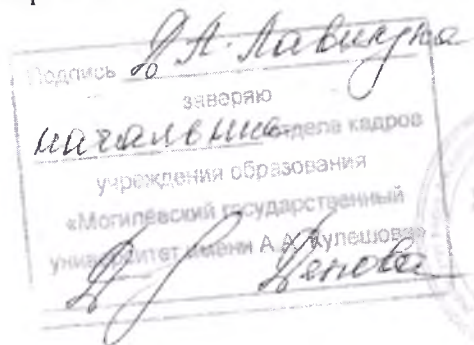
– разработку и экспериментальное обоснование эффективности методики формирования техники финального разгона в метании копья у обучающихся по специальностям физической культуры и спорта на базе освоения его основного кинематического механизма.

Доцент кафедры теории и
методики физического воспитания
учреждения образования «Могилевский
государственный университет
имени А. А. Кулешова»,
кандидат педагогических наук,
доцент



Д.А.Лавшук

18 марта 2025 г.



с ОТЗЫВОМ
ознакомлен
18.03.2025
ГО ВЗНБ СГЭ



Отзыв

официального оппонента, доктора педагогических наук, профессора Сотского Н.Б. на диссертационную работу «Формирование двигательной структуры финального разгона в метании копья у обучающихся по специальностям физической культуры и спорта» подготовленную Го Вэньсюэ, на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.04 – теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры

Соответствие диссертации специальностям и отрасли науки по которой она представлена к защите.

Диссертационная работа Го Вэньсюэ на тему «Формирование двигательной структуры финального разгона в метании копья у обучающихся по специальностям физической культуры и спорта» выполнена в соответствии с планом научно-исследовательской и инновационной деятельности учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры» на 2021– 2025 годы в рамках темы НИР 2.1.7 «Научно-методическое обеспечение подготовки легкоатлетов на различных этапах многолетней подготовки». Анализ содержания диссертационной работы позволяет заключить, что она выполнена в соответствии с научной специальностью 13.00.04 – теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры. Диссертационная работа по своей сути относится к отрасли науки – «педагогика», поскольку поставленные и решенные задачи, используемые методики, само содержание исследовательского процесса, а также смысл предложенных в результате исследования методов обучения студентов осуществлению финальной фазы метательного движения связано с совершенствованием педагогических процессов обучения в ряде дисциплин, относящихся к спортивным метаниям.

Актуальность темы диссертации.

Решение вопросов по формированию структуры упражнений, связанных с метаниями в рамках освоения основного звена данного двигательного действия – фазы финального усилия, являются важнейшим звеном, определяющих успешность процесса обучения метаниям. В представленной диссертационной работе предложен подход к освоению финальной фазы указанного двигательного действия на основе целенаправленного формирования кинематического механизма упражнения с включением современного биомеханико-педагогического подхода, предполагающего установление его ключевых составляющих – элементов динамической осанки и управляющих движений в су-ставах. Такая постановка проблемы в рамках современного состояния подходов к обучению спортивным движениям представляется своевременной и весьма актуальной, а в перспективе будет способствовать приобретению более высокой квалификации преподавателями физической культуры не специализирующимися непосредственно в дисциплинах, связанных с метаниями.

Степень новизны результатов, полученных в диссертации, и научных положений, выносимых на защиту,

В диссертации содержатся новые научные данные, которые отражены как в положениях, вынесенных на защиту, так и в изложении основных научных результатов.

Здесь следует отметить получение и анализ конкретных объективных кинематических характеристик суставных движений спортсменов в ходе финальной фазы метания, сравнение указанных данных у спортсменов различного уровня мастерства, выявления направления их изменения по мере роста последнего. Этот подход представляется оригинальным. Автором также выявлены важные корреляционные связи между кинематическими характеристиками управляющих движений в суставах и скоростью вылета метаемого снаряда. Сделанные заключения обосновываются также и с позиций объективного контроля электрической активности мышц метателя.

Это позволило автору впервые определить не только сами составляющие кинематического механизма финального разгона при метаниях, но и использовать полученную информацию при построении методики освоения метательных упражнений, эффективность которой была доказана в ходе педагогического эксперимента.

Указанные новые научные результаты в полной мере отражены в тексте диссертации, заключении и практических рекомендациях. Положения, выносимые на защиту, в целом соответствуют поставленным задачам.

Обоснованность и достоверность выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Выводы и практические рекомендации, сделанные в ходе диссертационного исследования, представляются в достаточной мере обоснованными и соответствуют поставленным и решенным в работе задачам.

Достоверность результатов исследования и сделанных выводов основана на использовании адекватных поставленным задачам методов научного исследования, включающих анализ значительного количества литературных источников, применение современных методов получения цифровых данных, описывающих кинематику суставных движений спортсмена в ходе выполнения финального усилия при метательном движении, а также скорости перемещаемого снаряда. Следует отметить также и использование для более достоверного обоснования роли действий в суставных сочленениях таких методов, как электромиография и корреляционный анализ. Четкая и логичная организация педагогических экспериментов, адекватная статистическая обработка их результатов также позволяет сделать заключение об обоснованности сделанных выводов и практических рекомендаций.

В целом можно заключить, что поставленные в исследовании задачи успешно решены, а все выводы, как по главам, так и в общем заключении, содержащем основные научные результаты, представляются научно обоснованными и достоверными.

Научная, практическая, экономическая и социальная значимость результатов диссертации с указанием рекомендаций по их использованию.

Научная значимость полученных результатов заключается в:

- выявлении основного кинематического механизма фазы финального разгона снаряда при выполнении метания с определением тенденции изменения параметров управляющих движений в суставах при росте спортивного мастерства исполнителей, что позволяет контролировать и своевременно корректировать процесс освоения метательных движений как у спортсменов, специализирующихся в метаниях, так и при занятиях общефизической направленности в школах и других учебных заведениях;

- установлении кинематических механизмов разгона снаряда, связанных с разгоном и последующим ступенчатым торможением трёхзвенной системы (плечо, предплечье, кисть), в ходе которого каждое последующее звено разгоняется при начале снижения скорости движения предыдущего;

- получении убедительных данных по сравнению влияния движений в суставах метательной руки на скорость вылета снаряда, в частности, доказательства самого значительного влияния на указанную характеристику движения в локтевом суставе, которое можно рассматривать в качестве главного управляющего движения;

- доказательством целесообразности ограничения подвижности в сочленениях нижних конечностей метателя в момент осуществления финальной фазы метания, которые следует отнести к элементам динамической осанки, обеспечивающим функционирование установленных в ходе исследования кинематических механизмов;

- построением и убедительным экспериментальным обоснованием методики обучения выполнению финальной фазы метания, использование которой в процессе обучения метаниям и в ходе их дальнейшего совершенствования представляет собой существенный вклад в теорию и методику спортивных метаний.

Перечисленные достижения имеют значительный практический потенциал. Так, установленные автором кинематические механизмы осуществления финального усилия при выполнении метаний позволяют существенно пополнить учебный материал по курсу легкой атлетики при изучении тем раздела метаний. Предложенная автором методика освоения фазы финального разгона практически применима и, как показал эксперимент, эффективна как при начальном освоении рассматриваемого движения, так и в ходе его совершенствования.

Экономическая и социальная значимость полученных результатов заключается в приобретении более эффективной и современной методики обучения движениям, обеспечивающей снижение временных затрат на достижение значимых спортивных результатов, расширение круга упражнений, связанных с общей физической подготовкой, включая тренировки оздоровительного характера. О возможности и необходимости дальнейшего внедрения результатов в учебный процесс учебных заведений, готовящих специалистов в области легкой атлетики свидетельствуют имеющиеся в работе акты внедрения результа-

тов в практику.

Опубликованность результатов диссертации в научной печати.

По теме диссертационного исследования опубликовано 11 научных работ (4,8 авторских листа), из них единолично – 4 работы (1,3 авторских листа); 7 статей в рецензируемых научных журналах и сборниках (3,6 авторских листа), из них единолично – 1 работа (0,4 авторских листа); 4 статьи в материалах научных конференций (1,2 авторских листа), из них единолично – 3 работы (0,9 авторских листа).

Результаты диссертации докладывались и обсуждались на IV Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы физического воспитания и спортивной тренировки» (Гродно, ГрГУ им. Янки Купалы, 18 мая 2022 г.), материалах круглого стола научно-педагогической школы профессора Т. П. Юшкевича «Актуальные вопросы подготовки спортсменов различной квалификации» (Минск, БГУФК, 16 марта 2023 г.).

Соответствие оформления диссертации требованиям ВАК.

Диссертация оформлена в соответствии с инструкцией ВАК Республики Беларусь. По каждой главе имеются аргументированные выводы. Материал диссертационной работы изложен логично, теоретически и методически грамотно. Автор диссертации аргументированно обоснована актуальность темы, сделан обширный обзор имеющихся по данной тематике результатов, последовательно изложена общая характеристика работы.

Диссертационная работа содержит оглавление, перечень сокращений и условных обозначений, введение, общую характеристику работы, 3 главы, заключение, библиографический список, приложения. Полный объем диссертации составляет 145 страниц. Основной текст составляет 97 страниц, из которых 18 страниц занимают 11 таблиц и 31 рисунок. Библиографический список размещен на 18 страницах и включает список использованных источников (215 источников, из них 13 на иностранных языках), список публикаций автора (11 работ). Количество приложений – 3, их общий объем – 31 страница.

Диссертантом полностью соблюдены требования п. 24 и 26 Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь. В диссертации автор дает ссылки на использованные литературные источники, включая свои собственные публикации, соблюдает необходимые правила цитирования.

В ходе подготовки отзыва на данную диссертационную работу возникли некоторые замечания и вопросы, которые соискателю следовало бы изложить в диссертации более определенно или ответить в ходе ее защиты.

1. В первом положении, выносимом на защиту (стр 9) имеется текст «использование механизма обмена энергией... путем увеличения пути воздействия силы на снаряд посредством разгибания локтевого сустава рабочей руки, биопотенциальной энергии предварительно напряженных рабочих мышц»... Здесь нет однозначной трактовки упомянутой биопотенциальной энергии, ее роль, на наш взгляд, требует более ясного объяснения.

2. Пояснения требует методика «дистанционная электромиография».

3. На стр 48 и далее имеются таблицы кинематических параметров

спортсмена в ходе финального усилия при выполнении метания. Здесь указаны шесть характеристик. Представленные данные несомненно выиграли бы при добавлении пояснительного рисунка со схемой их непосредственного измерения.

4. Без схемы также непонятно выражение «угол постановки (угол между горизонталью и продольной осью опорной ноги)» (стр 48). Здесь также не определено понятие «продольной оси» ноги. Стоит отметить, что нога состоит из нескольких звеньев и процедура определения такого понятия неочевидна.

5. На стр 61 и далее в работе появляется выражение «плечо руки», которое при выполнении броска существенно возрастает, что оказывает положительное влияние на скорость снаряда, однако, автором, по-видимому имеется в виду расстояние от плечевого сустава до центра тяжести снаряда или плечо, которое используется при определении момента силы. Возможно «плечо» здесь рассматривается в анатомическом смысле?

6. Графики, на наш взгляд, стали бы более очевидными для понимания, если бы данные соответствовали бы логичной последовательности от начала движения к его завершению, но не наоборот.

7. Заключение по окончании первой и второй глав, на наш взгляд, могли бы быть более лаконичными.

Возникшие в ходе рецензирования замечания и рекомендации не снижают общего положительного впечатления о диссертационной работе Го Вэньсюэ, которая представляется законченным актуальным научным исследованием, содержащим новые оригинальные подходы к проблеме обучения метаниям на основе формирования кинематических механизмов указанных спортивных движений, содержит все необходимые составляющие структуры диссертации и важные практические рекомендации, применимые в области спортивной и оздоровительной тренировки.

В целом диссертация и автореферат оформлены в соответствии с требованиями ВАК Республики Беларусь, предъявляемыми к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата педагогических наук.

Соответствие научной квалификации соискателя ученой степени, на которую он претендует.

Материалы, представленные в диссертационной работе, ее результаты, а также используемые в ней термины, понятия и методы исследования, свидетельствуют о достаточно высоком уровне исследовательской культуры автора. Проведенный анализ материалов исследования позволяет сделать вывод о том, что диссертация Го Вэньсюэ, соответствует уровню ученой квалификации кандидата педагогических наук по специальности 13.00.04 – теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры, а соискатель достоин присуждения ученой степени кандидата педагогических наук по заявленной специальности.

Все вышеизложенное свидетельствует о том, что диссертационное исследование Го Вэньсюэ на тему «Формирование двигательной структуры финального разгона в метании копья у обучающихся по специальностям физической культуры и спорта», подготовленная под научным руководством кандида-

та педагогических наук, доцента Позюбанова Э.П., является завершенным научным трудом, имеющим важное теоретическое и практическое значение для теории и методики физической культуры, отвечает требованиям ВАК Республики Беларусь, предъявляемым к кандидатским диссертациям, соответствует п. 20 «Положения о присуждении ученых степеней и присвоения ученых званий в Республике Беларусь».

Автор по своей научной квалификации, подготовленности и выполненным аттестационным требованиям заслуживает присуждения ему степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.04.

Искомая ученая степень соискателю может быть присуждена за:

- установление основного кинематического механизма осуществления финального разгона при выполнении метательных движений, предполагающего совмещение двух основных процессов – последовательного разгона звеньев метательной руки и увеличения расстояния от плечевого сустава метателя до центра тяжести спортивного снаряда, причем разгон каждого последующего звена начинается в момент начала торможения предыдущего;

– за установление объективных критериев роста спортивного мастерства метателя по динамике кинематических характеристик тела исполнителя при выполнении финальной фазы:

- по углу тыльного сгибания стопы;
- по углу коленного сустава;
- по углу постановки левой конечности на опору;
- по углу продольной оси туловища по отношению к горизонтали;
- угловому перемещению левого тазобедренного сустава в двухопорном положении;
- увеличению угла голеностопного, коленного и тазобедренного суставов левой ноги в начальной фазе двухопорного периода.

– за установление элементов динамической осанки и главного управляющего движения в фазе финального усилия при выполнении метания – соответственно ограничения подвижности в суставах нижних конечностей в момент возникновения двухопорного положения и разгибательного движения в локтевом суставе метательной руки и использования полученных данных в качестве основы разработки методики обучения метательным движениям;

– за экспериментально обоснованную методику формирования техники финального разгона метания копья, отличающуюся использованием в качестве основы освоение кинематических механизмов данного двигательного действия, сочетающих последовательное формирование элементов динамической осанки в опорных звеньях и приоритет освоения главного управляющего движения, осуществляемого в локтевом суставе метательной руки.

Официальный оппонент:

доктор педагогических наук,

профессор

05.03.2025



Н.Б.Сотский

