

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

Белорусского национального

технического университета,

доктор экономических наук, доцент

К.В. Якушенко

«\_\_\_\_\_» 2025 г.



## **ОТЗЫВ ОППОНИРУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

Белорусский национальный технический университет

на диссертацию **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

### **1. Соответствие содержания диссертации заявленной специальности и отрасли науки со ссылкой на область исследования паспорта соответствующей специальности, утвержденного ВАК**

Представленная на соискание ученой степени кандидата педагогических наук диссертационная работа Го Вэньсюэ посвящена вопросам формирования двигательной структуры финального разгона в метании копья у обучающихся по специальностям физической культуры и спорта. Область проведенных исследований соответствует п. 1 «Физическое воспитание и управление физкультурным движением» раздела III паспорта специальности 13.00.04 – теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры, утвержденного приказом Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь от 16 января 2019 года №16. Таким образом, содержание диссертационной работы Го Вэньсюэ на тему «Формирование двигательной структуры финального разгона в метании копья у обучающихся по специальностям физической культуры и спорта», решаемые в ней задачи и полученные результаты соответствуют отрасли «Педагогические науки» и специальности

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

## **2. Научный вклад соискателя в решение научной задачи с оценкой его значимости**

Научная значимость диссертационного исследования заключается в теоретико-экспериментальном обосновании методики формирования двигательной структуры финального разгона в метании копья у обучающихся по специальностям физической культуры и спорта. Научный вклад соискателя заключается в разработке и обосновании системы подводящих упражнений, направленных на формирование двигательной структуры финального разгона в метании копья, что позволило оптимизировать координацию движений и рациональное перераспределение силового импульса. В ходе исследования выявлены биомеханические закономерности передачи движения от нижних звеньев тела к верхним, определены корреляционные связи между кинематическими характеристиками разгона и результативностью броска, что позволило уточнить методику диагностики и коррекции техники спортсменов. Разработанная экспериментально подтвержденная методика обучения обеспечивает повышение качества выполнения финального разгона и может быть использована как в подготовке метателей копья различного уровня. Новизна исследования заключается в системном изучении двигательной структуры финального разгона и применении целенаправленных подводящих упражнений на основе биомеханического анализа, что способствует совершенствованию методики спортивной тренировки и повышению эффективности подготовки спортсменов. По результатам исследования опубликовано 11 публикаций (4,8 авт. л.), подтверждающих значимость научного вклада соискателя. Из них: 7 статей (3,6 авт. л.) – в рецензируемых научных журналах и сборниках, рекомендованных ВАК Республики Беларусь (1 статья опубликована единолично); 4 статьи (1,2 авт. л.) – в материалах научных конференций (из них 3 статьи опубликованы единолично). В опубликованных работах проанализирован собранный теоретический и эмпирический материал, описаны основные выводы и результаты исследования.

## **3. Конкретные научные результаты (с указанием их новизны и практической значимости), за которые соискателю может быть присуждена искомая ученая степень**

В диссертационном исследовании Го Вэньсюэ впервые получены следующие научные результаты:

– выявлены закономерности кинематической структуры финального разгона в метании копья, включающие оптимальные пространственно-

временные характеристики движения (углы сгибания и разгибания суставов, амплитуда) и биомеханические принципы передачи импульса от нижних звеньев к верхним. Это позволило уточнить механизмы эффективной передачи энергии по кинематической цепи, определить ключевые параметры разгона, влияющие на результативность броска, и разработать научно обоснованные подходы к коррекции техники метания.

– определена сопряженность конструкции подводящих упражнений с кинематическими механизмами финального разгона, выражающаяся в соответствии амплитудно-скоростных характеристик движений в упражнениях ключевым фазам разгона, а также в их влиянии на последовательность и координационную сложность освоения техники. Это позволило сформировать систему двигательной подготовки, обеспечивающую поэтапное освоение техники финального разгона, улучшение координации движений и повышение точности воспроизведения техники метания.

– разработана и экспериментально обоснована система подводящих упражнений, обеспечивающая оптимизацию биомеханической структуры разгона и повышение результативности броска за счет рационального перераспределения силовых импульсов в ключевых фазах движения; на ее основе создана методика формирования техники финального разгона, ориентированная на приоритетное освоение ведущих элементов координации и динамической осанки.

– экспериментально доказана эффективность применения подводящих упражнений, способствующих совершенствованию двигательных ощущений и моторного контроля, что позволяет повысить качество выполнения финального разгона и стабильность технической подготовки.

– определена роль пространственного положения метателя при реализации броска, что позволило выявить факторы, влияющие на точность и дальность полета копья, и скорректировать методику обучения с учетом индивидуальных особенностей спортсменов.

Практическая значимость результатов исследования заключается в разработанной методике обучения технике финального разгона в метании копья, а также в методических рекомендациях по применению подводящих упражнений, которые могут использоваться в тренировочном процессе для адаптации двигательных действий в зависимости от уровня подготовленности спортсменов. Разработанные подходы применимы как для начинающих, так и для квалифицированных метателей, что подтверждается их внедрением в образовательный процесс Белорусского государственного университета физической культуры (акт № 63/22 от 19.12.2022) и Минского городского

центра олимпийского резерва по легкой атлетике «Атлет» (акт № 30/23 от 15.06.2023).

Диссертационная работа выполнена в соответствии с планом научно-исследовательской и инновационной деятельности учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры» на 2021–2025 годы в рамках научно-исследовательской темы НИР 2.1.7 «Научно-методическое обеспечение подготовки легкоатлетов на различных этапах многолетней подготовки».

Таким образом, положения диссертации, выносимые на защиту, обладают научной новизной, поскольку впервые систематизированы биомеханические закономерности финального разгона в метании копья и разработана экспериментально подтвержденная методика его формирования, основанная на целенаправленном использовании подводящих упражнений, что позволяет оптимизировать двигательную подготовку спортсменов и повысить эффективность технического исполнения метания.

#### **4. Замечания по диссертации**

Оценивая в целом положительно диссертационную работу Го Вэньсюэ, необходимо отметить следующие недостатки, которые требуют внимания:

1. В тексте диссертации на странице 35 используются термины «силовое поле» и «энергетические предпосылки», однако их применение в контексте формирования двигательной структуры финального разгона в метании копья не является строго корректным.

Термин «силовое поле» преимущественно относится к области физики (электромагнитные, гравитационные и другие поля) и не является распространенным в биомеханике и спортивной педагогике. Более уместно использовать формулировку «система внешних и внутренних сил» или «распределение силового воздействия».

Термин «энергетические предпосылки» также требует уточнения, так как в научной литературе по биомеханике и спортивной подготовке чаще используются понятия «энергетическое обеспечение двигательной активности», «биомеханические предпосылки эффективности разгона» или «энергетические характеристики движения».

2. В диссертации и автореферате отсутствует детальная характеристика испытуемых, принимавших участие в констатирующем и формирующем экспериментах (пол, возраст, рост, вес), что является важным фактором для оценки репрезентативности выборки и воспроизводимости исследования. Указывается лишь, что исследование проводилось среди обучающихся по специальностям физической культуры и спорта.



3. В тексте автореферата указано, что анализ данных проводился с использованием t-критерия Стьюдента, но не представлено развернутого обсуждения достоверности полученных различий между группами, что снижает прозрачность статистического анализа.

4. Рекомендованное количество повторений подводящих упражнений в работе недостаточно аргументировано, так как не поясняется, на каких физиологических или методических основаниях оно выбрано, и не рассматриваются возможные вариации в зависимости от уровня подготовленности студентов-спортсменов.

5. В тексте диссертации встречаются опечатки и незначительные грамматические погрешности, которые могут снижать восприятие научного материала

Сформулированные замечания не противоречат положительной оценке результатов диссертационного исследования и не снижают их научную и практическую значимость.

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

Анализ диссертации, автореферата и списка публикаций соискателя ученой степени позволяет заключить о соответствии научной квалификации Го Вэньсюэ ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.04 – теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры.

Диссертация Го Вэньсюэ на тему «Формирование двигательной структуры финального разгона в метании копья у обучающихся по специальностям физической культуры и спорта» является завершенной, самостоятельно выполненной квалификационной научно-исследовательской работой, в которой логично и последовательно изложены новые научные знания и рекомендации по их практическому применению.

#### **6. Конкретные рекомендации по использованию результатов диссертации**

Результаты диссертационного исследования могут быть использованы в учебно-тренировочном процессе метателей копья путем внедрения разработанной методики формирования техники финального разгона, основанной на приоритетном освоении элементов координации и динамической осанки, что позволяет повысить качество выполнения ключевых фаз броска и его результативность.

Практическая значимость работы подтверждается внедрением методики в образовательный и учебно-тренировочный процесс. В рамках Минского городского центра олимпийского резерва по легкой атлетике «Атлет»

(акт внедрения № 30/23 от 15.06.2023) методика используется для совершенствования техники финального разгона у спортсменов различного уровня подготовки, что способствует улучшению координации движений, повышению эффективности передачи импульса и коррекции техники. Внедрение в тренировочный процесс позволило повысить качество освоения структуры метания копья и обеспечить индивидуальный подход к обучению спортсменов.

Дополнительно, в учреждении образования «Белорусский государственный университет физической культуры» (акт внедрения № 63/22 от 19.12.2022) методика стала частью учебных дисциплин, связанных с подготовкой будущих специалистов по легкой атлетике. Она применяется в курсах «Легкая атлетика и методика преподавания» и «Теория и методика спортивной подготовки в избранном виде спорта (легкая атлетика)», что обеспечивает формирование у студентов практических навыков диагностики и коррекции двигательных действий, а также углубленное понимание биомеханики метательных движений.

Методические рекомендации по применению подводящих упражнений, направленных на оптимизацию кинематической структуры разгона и рациональное перераспределение силовых импульсов, могут быть адаптированы для подготовки спортсменов разного уровня квалификации. Полученные научные результаты также могут быть использованы в образовательных программах подготовки и повышения квалификации тренеров, а выявленные биомеханические закономерности финального разгона – интегрированы в систему диагностики и коррекции техники легкоатлетических метаний, что в целом способствует повышению эффективности подготовки спортсменов в учреждениях спортивного профиля.

### **Заключение**

Диссертационная работа Го Вэньсюэ «Формирование двигательной структуры финального разгона в метании копья у обучающихся по специальностям физической культуры и спорта» соответствует требованиям, установленным пунктами 20 и 21 «Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий», утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 17 ноября 2004 г. № 560 (в редакции Указа Президента Республики Беларусь от 02.06.2022 № 190).

Результаты и выводы диссертационного исследования обладают теоретической и практической значимостью, содержат научную новизну и решают актуальную задачу совершенствования методики подготовки метателей копья на основе кинематического анализа и применения подводящих упражнений.

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

– выявление закономерностей кинематической структуры финального разгона в метании копья у обучающихся по специальностям физической культуры и спорта;

– обоснование необходимости применения подводящих упражнений для формирования рациональной двигательной структуры финального разгона;

– экспериментальное подтверждение эффективности разработанной методики обучения, способствующей повышению технической подготовленности спортсменов;

– разработку и внедрение практических рекомендаций по совершенствованию учебно-тренировочного процесса метателей копья.

Отзыв на диссертацию Го Вэньсюэ, 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, подготовленный Холодом Михаилом Александровичем, заведующим кафедрой «Физическая культура» БНТУ, рассмотрен на основании приказа Белорусского национального технического университета от 05.03.2025 №112 на научном собрании по специальности 05.11.19 – методы и средства технического обеспечения физической культуры и спорта.

Соискатель Го Вэньсюэ выступил на научном собрании с докладом, ответил на вопросы, возникшие в ходе дискуссии.

В работе научного собрания приняли участие 7 человек: 4 кандидата педагогических наук; 1 кандидат биологических наук; 1 кандидат технических наук; 1 кандидат экономических наук.

Результаты открытого голосования: «за» – 7; «против» – 0; «воздержались» – 0.

Председатель научного собрания:

кандидат педагогических наук, доцент  
профессор кафедры «Физическая культура»  
БНТУ

Р.Э.Зимницкая

Эксперт оппонирующей организации:

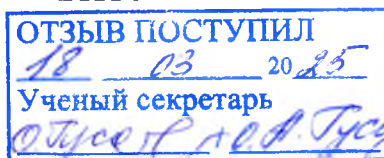
кандидат педагогических наук, доцент,  
заведующий кафедрой «Физическая культура»  
БНТУ

М.А.Холод

Секретарь научного собрания:

кандидат педагогических наук, доцент,  
доцент кафедры «Физическая культура»  
БНТУ

О.К.Будрюнас



с отзв. вом  
ознакомлен

18.03.2025

Го Вэньсюэ