

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора биологических наук А. В. Воронова, заведующего отделом диагностики и коррекции состояния опорно-двигательного аппарата спортсменов Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный научный центр физической культуры и спорта» (ФГБУ ФНЦ ВНИИФК) на диссертацию Гурского Александра Викторовича «Педагогическая концепция управления системой двигательных действий лыжников-гонщиков», представленную для защиты в диссертационный совет 311.010.01 при Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург» на соискание ученой степени доктора педагогических наук по специальности 13.00.04 – Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры.

Актуальность. Проблема оптимизации технической подготовки в спорте всегда была актуальна, а в настоящее время приобрела особую остроту в связи с нарастающей волной антидопинговой кампании. Подмена физиологических и педагогических способов повышения спортивной работоспособности медикаментозными средствами привела к негативным явлениям в олимпийском спорте. Разработка и внедрение недопинговых способов преодоления стагнации спортивной работоспособности, и ее ведущей составляющей - технического мастерства способствует возвращению принципов олимпизма в современный спорт. Сами по себе физические качества, какими они не были развитыми, не обеспечивают достижение высоких результатов. Трансформирование физических качеств в результат происходит за счет костно-мышечного взаимодействия под управлением центральной нервной системы. Моторное взаимодействие

мышц, передающее через костные рычаги силы мышц на опору, в ее кинематическом проявлении и называется техникой двигательных действий.

Автор проводит комплексный биомеханический анализ различных способов передвижения на лыжах: классические лыжные ходы и коньковый способ. Актуальность выбранного направления исследования связана с тем, что отсутствует биомеханически обоснованная система формирования и совершенствования технического мастерства лыжников-гонщиков в связи с недостаточным уровнем исследования динамических и кинематических характеристик движений, выделения ведущих параметров и модельного уровня их развития.

Выполненная работа соответствует тематическому плану прикладных научных исследований в области физической культуры и спорта на 2012-14гг. по теме: «Совершенствование средств и методов технической подготовки лыжников-гонщиков и биатлонистов высокого класса с целью оптимизации структуры их двигательных действий» (№ гос. регистрации 01200808524, приказ Минспорттуризма от 22.12.2011г. № 1612).

Научная новизна. В формулировке цели исследования содержится три (различных) направления исследования: 1) «выявить динамическую структуру...»; 2) «теоретически и экспериментально обосновать построение эффективной системы движений»; 3) «разработать технологию управления процессом технического мастерства» (стр. 10). Каждое из перечисленных направлений являлось предметом исследования специалистов, работавших над проблемой техникой лыжников-гонщиков. Объединив эти направления вместе, автор продемонстрировал понимание преимуществ системно-структурного подхода – поскольку система обладает большими возможностями (в данном случае выходом в практику подготовки лыжников гонщиков), чем отдельно взятые направления исследования, сформулированные в задачах.

Использованные автором инструментальные и технические средства (динамографические устройства, установки, тренажеры, приспособления),

позволили автору не только определить различные биомеханические параметры техники в зависимости от квалификации лыжника, но и разработать педагогические технологии в виде:

- алгоритма комплексного биомеханического исследования (рис. 3-5);
- специально-подготовительных упражнений, позволяющих восстанавливать утраченные элементы двигательных действий в связи с сезонностью занятий лыжным видом спорта;
- технологии совершенствования технического мастерства лыжников-гонщиков на основе воздействия на ведущие параметры движений с применением специальных тренажеров (рис. 2).

Теоретическая значимость диссертационного исследования А.В. Гурского обеспечивается совокупностью обоснованных теоретических положений о структуре двигательных действий лыжников гонщиков, подкрепленных обширным экспериментальным материалом. Подобраны адекватные педагогические, биомеханические и математико-статистические методы исследования для комплексного и объективного решения поставленных задач. Системно-структурный подход позволил автору подробно изучить кинематическую и динамическую структур техники лыжных ходов (анализ) и предложить педагогические средства компенсирующего воздействия на элементы техники, детренированные в летний период подготовки (коррекция). На основе иллюстративно-пояснительного подхода к анализу техники двигательных действий лыжников, предложены модельные характеристики в зависимости от уровня подготовки спортсменов (синтез). По результатам многолетних комплексных исследований получены новые данные и знания о построении системы движений, её структуры в основных способах передвижения – классических и коньковых лыжных ходах. Определены уровень вариативности и надежности системы движений в переменных условиях (состояние лыжни).

Практическая значимость. К наиболее существенным научным результатам следует отнести то, что автором:

- разработаны и применены инструментальные и технические средства, дающие возможность регистрировать, объективно оценивать, сопоставлять двигательные действия лыжника-гонщика в естественных условиях передвижения, осуществлять контроль уровня развития и совершенствования технического мастерства спортсменов;

- определены ведущие (основные) характеристики системы движений, модельный уровень их развития;

- установлено влияние факторов внешней и внутренней среды на вариативность и надежность системы движений;

- биомеханически обоснованы возможности развития приспособительных способностей лыжников-гонщиков за счет применения специальных средств специальной подготовки: тренажеров, технических устройств;

- подобраны комплексы структурно-избирательных упражнений, методика их применения, позволяющая целенаправленно решать педагогические задачи по сопряженному развитию физических качеств, двигательных способностей и управлению системой двигательных действий лыжников-гонщиков;

- предложена авторская педагогическая технология совершенствования технического мастерства лыжников-гонщиков на основе воздействия на ведущие параметры движений с применением специальных упражнений и тренажеров и выведения их на модельный уровень развития.

- на основе корреляционного анализа силовых показателей и кинематических параметров скользящего шага представлены модельные (относительные) силовые характеристики для мышц разгибателей бедра, голени и стопы.

Разработаны и предложена «Индивидуальная карта» спортивно-технического мастерства лыжника-гонщика для квалифицированных спортсменов, в которой приведены текущие показатели характеристик скользящего шага, модельные уровни технической и физической подготовки,

комплексы специально-подготовительных упражнений для их развития и совершенствования, практические рекомендации. Применение карты в учебно-тренировочном процессе способствует эффективности текущего контроля за показателями техники движений, развитием физических качеств лыжников-гонщиков в годичном цикле тренировки

Разработаны инновационные тренажеры, комплексы упражнений с целью формирования двигательных действий и навыков, сопряженные с развитием специальных физических качеств квалифицированных лыжников-гонщиков.

Личное участие автора подтверждается данными полученными в ходе исследования, к которым относится:

- установление границ времени отталкивания в зависимости от состояния лыжни: 48 % на плотной и 64% на мягкой;
- создание программы этапного обучения техники скользящего шага в классических и коньковых типах передвижения на лыжах (разделы 3.3.1 и 3.3.2);
- определение периода «вкатывания», необходимого для восстановления кинематических параметров шага (не менее 16 занятий на снегу).

В ходе исследования автором лично:

- проведена дифференциальная оценка влияния специально-подготовительных упражнений на элементы техники;
- определены эффективные упражнения для поддержания на должном уровне специальных двигательных навыков в бесснежное время подготовки.

Автором разработан и внедрен в научно-исследовательский и тренировочный процесс комплекс новых инструментальных, динамографических методик (динамографические лыжи и лыжные палки, платформа-лыжня, технические устройства и т.д.), позволяющие регистрировать и оценивать биодинамику синхронно с кинематикой

движений при передвижении на лыжах и при выполнении специально-подготовительных и структурно-избирательных упражнений на тренажерах.

Впервые определены ведущие параметры и характеристики скользящего шага, их модельный уровень, в сочетании с развитием физических качеств.

Степень достоверности результатов и положений диссертационного исследования, а также обоснованность использованных методов подтверждается актами внедрения научных разработок в практику.

В процессе диссертационного исследования использованы современные педагогические, биомеханические и математико-статистические методы, которые позволили обеспечить проведение высокоскоростной видеосъемки одновременно с динамографией. Соискателем разработан и внедрен в научно-исследовательский и тренировочный процесс комплекс новых инструментальных, динамографических методик (динамографические лыжи и лыжные палки, платформа-лыжня, технические устройства и т.д.), позволяющий регистрировать и оценивать биодинамику синхронно с кинематикой движений при передвижении на лыжах и при выполнении специально-подготовительных упражнений на тренажерах.

Необходимо подчеркнуть высокий научно-методический уровень комплексных исследований, проведенных в течение 30 лет (начиная с 1985 года) на спортсменах различной квалификации, включающих как экспериментальные исследования, так и теоретические, связанные с построением моделей на основе собственных экспериментов.

Характеристика диссертации, полнота изложения материалов исследований в работах, опубликованных автором. Диссертация изложена на 379 страницах, состоит из введения, семи глав, списка литературы. Иллюстрирована 39 рисунками и 32 таблицами. Список литературы состоит из 298 источников из них 53 иностранных. Во Введении сформулированы основные положения диссертационного исследования: актуальность, цель,

гипотеза, объект, предмет, научная новизна исследования, положения, выносимые на защиту, определены теоретическая и практическая значимость результатов исследования. Первая глава посвящена обоснованию проблематики предстоящего исследования. Во второй главе определены методы и представлена организация исследования. В третьей главе представлены результаты биомеханического анализа двигательных действий. Обоснованы комплексы упражнений на тренажёрах, позволяющие решать задачи по сопряжённому развитию физических качеств, двигательных способностей, формированию специальных навыков и управлению совершенствованием системы двигательных действий лыжников-гонщиков. В четвертой главе исследована динамика биомеханических параметров техники, связанная с сезонностью занятий, факторами утомления и состояния лыжни. Предложены эффективные упражнения для поддержания на необходимом уровне в бесснежное время года специальных двигательных навыков. В пятой и шестой главах исследования рассмотрены современные средства и методы специальной подготовки, представлены модельные характеристики техники. Выводы хорошо сформулированы, полностью соответствуют задачам исследования.

Методы исследования и выводы, изложенные в диссертации, полностью соответствуют поставленным задачам.

Автореферат и публикации автора полностью отражают основные положения диссертационного исследования.

Автореферат полностью отражают основные результаты диссертационного исследования. Результаты научных исследований опубликованы в 60 работах, в том числе в 17 статьях рецензируемых журналах, рекомендуемых ВАК при Минобрнауки России, в 6 учебных пособиях, в одной монографии, доложены на 12 Всероссийских научно-практических конференциях, внедрены в теории и практику лыжных гонок и биатлона (6 актов).

Структура описания экспериментальной части проведенного исследования полностью соответствует требованиям, предъявленным п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842.

Критерии, которым отвечает диссертация А.В.Гурского на соискание ученой степени доктора педагогических наук.

Диссертация Гурского Александра Викторовича «Педагогическая концепция управления системой двигательных действий лыжников-гонщиков», отвечает критериям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» от 24 сентября 2013г. №842 на соискание ученой степени доктора педагогических наук по специальности 13.00.04 – теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры.

Основные направления диссертационного исследования имеют практическое прикладное значение в теории и методике спортивной тренировки лыжников-гонщиков, и полностью соответствуют пунктам формулы специальности, в частности: 3.2.1. Методологические концепты построения общей теории подготовки спортсменов и ее реализация на практике:

- методологические аспекты построения теории подготовки спортсменов;
- научные направления совершенствования системы подготовки спортсменов.

Отмечая высокую научную и практическую значимость диссертационного исследования А.В. Гурского следует обратить внимание на некоторые недостатки исследования.

Замечания по работе.

1. При обсуждении результатов экспериментов Главы 3, 4 и 5 автор подробно описывает различные биомеханические параметры техники.

Многостраничное перечисление различных кинематических и динамических параметров трудно воспринимать в текстовом формате. Для наглядного представления зарегистрированных параметров предпочтительно использовать графический или табличный формат.

2. В литературном обзоре автор стр. 34-39 автор перечисляет результаты предыдущих исследований по технике лыжных гонок. В литературном обзоре следует идти не от автора к автору, а от результатов исследований, подтверждая положения ссылками на литературу.

3. Выявление ведущих элементов техники метода корреляционного анализа (Глава 6) имеет некоторые ограничения. Коэффициенты корреляции хорошо рассчитывают линейные зависимости. Поэтому, прежде чем устанавливать статистические зависимости следует проверить выборку на нормальность и построить корреляционные поля.

4. При обсуждении результатов силовых тестов автор пишет, что «вертикальная составляющая опорной реакции не имеет большой тесноты связей ни с одним из показателей относительной силы (стр. 284)». И наоборот, горизонтальная составляющая реакции опоры у лыжников старших разрядов зависит от силы мышц разгибателей голени и стопы. Мышцы нижних конечностей «не знают о составляющих реакции опоры» и их проекция вектора отталкивания на вертикаль и горизонталь зависят от финального положения нижней конечности. Чем меньше угол наклона условной линии, соединяющей голеностопный и тазобедренный суставы, на продольную ось, тем больше горизонтальная составляющая реакции опоры

5. По автореферату (стр. 11): Представлены семь этапов исследования с 1985-2014 гг. с соответствующими задачами. Формулировка этих задач несколько отличается от Задач исследования стр. 57 диссертации. Было бы лучше формулировку задач на этапах исследования сконцентрировать в направлении исследований, что в значительной мере отразило бы полученные итоги.

6. Обнаруженная автором положительная зависимость горизонтальной силы и скорости бега лыжника не требуют обсуждения, так как данные параметры связаны 2-м законом Ньютона (т.е. коэффициент корреляции равен 1). А величина линейной корреляции между импульсом горизонтальной силы и скоростью бега, отражает метрологический уровень измерений. Чем выше статистическая связь, тем точнее измерения.

7. В работе присутствует некоторая небрежность в графическом представлении материалов, присутствуют опечатки и ошибки а именно: в табл. 4 строка 7 должно быть 82,3 вместо 182,3; на стр. 190 длина фазы 0,59-072 см;; на стр. 206 горизонтальная сила увеличилась на 270,5 Н, когда из таблицы 18 следует что сила на плохой лыжне увеличилась всего на 27 Н; отмечено, что диссертации изложена на 376 страницах, тогда как всего в диссертации страниц 379 страниц.

Данные замечания не снижает научную и практическую значимость проведенного исследования и не снижают положительного впечатления от рецензируемой работы, методологическая и теоретическая основательность которой не вызывает никаких сомнений.

Заключение. Диссертационная работа Гурского Александра Викторовича на тему «Педагогическая концепция управления системой двигательных действий лыжников-гонщиков» на соискание ученой степени доктора педагогических наук по специальности 13.00.04 - теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры, является законченной, самостоятельной, научно-квалификационной работой, и решает актуальную проблему, в которой на основе сформулированной методологии, современных концептуальных подходах, инструментальных и педагогических методиках получены новые данные по строению системы и структуры движений, её вариативности и надежности в переменных условиях передвижения. Разработана методика применения специально-подготовительных и структурно-избирательных упражнений на специальных тренажерах для

сопряженного развития физических качеств и формирования двигательных навыков, моделирования и управления совершенствованием технического мастерства с целью улучшения спортивных результатов лыжников-гонщиков.

Диссертационная работа Гурского Александра Викторовича, полностью соответствует всем требованиям п.п. 9, 10, 11, 12, 13 Постановления Правительства РФ от 24.09.2013г № 842, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук по специальности 13.00.04 – Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры, а её автор Гурский Александр Викторович заслуживает присуждения ученой степени доктора педагогических наук.

Официальный оппонент,

доктор биологических наук, зав.

Отделом диагностики и коррекции
состояния опорно-двигательного
аппарата спортсменов ФГБУ ФНЦ
ВНИИФК, Москва 105005,

Елизаветинский пер. 10, стр. 1. (+7
499 265-35-62, +7 499 265-44-32),
voronovimbp@mail.ru

 (А. В. Воронов)

Подпись д.б.н. Андрея Владимировича
Воронова заверяю

Начальник отдела кадров Г.А. Гусева

«15» сентября 2016 г.



(Г.А. Гусева)