

Відгук
офіційного опонента на дисертаційну роботу Хмельницької Юлії
Костянтинівни «Моделювання компонентів функціональної
підготовленості кваліфікованих лижників-гонщиків з урахуванням умов
змагальної діяльності», представлену на здобуття наукового ступеня
кандидата наук з фізичного виховання та спорту за спеціальністю
24.00.01 – олімпійський і професійний спорт

1. Актуальність обраної теми дисертації.

Змагання з лижних гонок під час проходження спортсменами дистанції здійснюється в умовах зміни рельєфу місцевості. Траси прокладаються таким чином, щоб спортсмен мав можливість оптимально проявити свої фізичні здібності, продемонструвавши рівень технічної, тактичної та фізичної підготовленості. З огляду на мінливість рельєфу місцевості, де проводяться змагання з лижних гонок, спортсмен змушений здійснювати фізичну роботу в режимі переключення з аеробного режиму енергозабезпечення на анаеробний і навпаки. Періодичність такого переключення залежить від траси. Тому велике значення в комплексі чинників, які характеризують фізичну підготовленість лижників-гонщиків, має так звана функціональна підготовленість.

Лижні гонки відносяться до тих видів спорту, що супроводжуються великими сумарними енерговитратами і вимагають оптимальної мобілізації функції серцево-судинної системи, дихальної системи, нервово-м'язового апарату, центральної нервової системи. Підготовленість лижників-гонщиків пов'язана із вдосконаленням метаболічних процесів енергозабезпечення, які стимулюються в тій чи іншій мірі в залежності від інтенсивності роботи під час змагань.

Через те що в програму офіційних змагань із лижних гонок включено гонки на коротких дистанціях, виникла необхідність у підготовці спортсменів, які спеціалізуються з гонок на короткі дистанції, а також лижників-універсалів, які спеціалізуються в гонках на коротких, середніх і довгих дистанціях. Тому спрямованість тренувань для підготовки лижників,

які спеціалізуються на коротких дистанціях, повинна забезпечувати вдосконалення анаеробних фосфогенних і гліколітичних метаболічних процесів, а в процесі підготовки лижників-універсалів більше уваги слід приділяти вдосконаленню аеробних й анаеробних лактатних процесів енергозабезпечення.

Враховуючи функціональну багатовекторність організму лижників-гонщиків, виникає проблема вдосконалення технології підготовки на основі розробки різноманітних моделей функціональної підготовленості із урахуванням спеціалізації, тобто з урахуванням особливостей проходження змагальних трас різної складності. З огляду на це робота Хмельницької Юлії Костянтинівни є актуальною та своєчасною.

2. Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх достовірність і новизна, повнота їх викладу в опублікованих працях.

Результати досліджень Юлії Костянтинівни носять об'єктивний характер, базуються на достатній кількості дослідницького матеріалу, отриманого завдяки використанню сучасних інформативних методів досліджень, що відповідають поставленій меті та завданням дисертаційної роботи. Отримані показники обчислені статистичним методом.

Висновки впливають зі змісту дисертаційного дослідження. Їх об'єктивність і новизна не викликають сумніву.

За матеріалами дисертаційних досліджень опубліковано 14 наукових праць, серед яких 7 у фахових наукових виданнях України, з яких 4 входять у міжнародні науко-метричні бази; 6 публікацій апробаційного характеру; 1 публікація додатково відображає наукові результати дисертаційної роботи.

3. Теоретичне і практичне значення результатів дослідження.

Юлією Костянтинівною розроблено модельні характеристики функціональної підготовленості лижників-гонщиків із урахуванням

особливостей змагальної діяльності, запропоновані практичні рекомендації щодо функціональної підготовки кваліфікованих лижників-гонщиків до різних умов змагальної діяльності на основі використання моделей компонентів і їх спеціальної працездатності.

Дисертантка обґрунтувала доцільність моделювання компонентів функціональної підготовленості з урахуванням проходження лижних трас різної складності, а також доповнила критерії оцінки визначення функціональної підготовленості лижників-гонщиків.

4. Оцінка змісту дисертації, її завершення в цілому та ідентичності змісту автореферату й основних положень дисертації.

Дисертація побудована за типовою схемою, визначеною МОН України, текст викладено на 201 сторінці, список використаних наукових джерел нараховує 206 джерел. Ілюстрована 15 рисунками і 22 таблицями.

Вступ відображає стан наукової проблеми; її значущість; підстави та вихідні дані для розробки теми; обґрунтування необхідності проведення дослідження; зв'язок роботи з науковими програмами і темами; мету, завдання, об'єкт і предмет дослідження; методи дослідження; наукову новизну й практичне значення одержаних результатів; особистий внесок здобувача; апробацію результатів дисертаційної роботи; публікації.

Розділ 1 «Особливості функціональної підготовленості і змагальної діяльності спортсменів, які спеціалізуються в лижних гонках». У даному розділі дисертантка представила сучасні уявлення про функціональну підготовленість спортсменів, які спеціалізуються в лижних гонках; технічну характеристику трас у лижних гонках, як чинник, що вимагає від спортсмена цілеспрямованої функціональної підготовленості; особливості моделювання навчально-тренувального процесу лижників-гонщиків у залежності від змагальної діяльності.

У результаті аналізу науково-методичної літератури Юлія Костянтинівна стверджує, що для підвищення ефективності спортивного

тренування необхідно знати особливості функціональної підготовленості та її складових, які є фундаментальною основою для досягнення високих спортивних результатів із подальшим моделюванням функціональної підготовки. Враховуючи наукові відомості з даного питання дослідження дисертантка стверджує, що ефективність управління тренувальним процесом залежить від різних компонентів функціональної підготовленості спортсмена.

Проблемі вивчення модельних характеристик приділяється увага різних авторів, так як використання модельних характеристик дозволяє більш ефективно оперативно здійснювати процес підготовки спортсмена. Однак незважаючи на достатню кількість наукових відомостей моделювання функціональної підготовленості та змагальної діяльності з різних видів спорту, в лижних гонках до теперішнього часу ця проблема розглядається фрагментарно. Тому моделювання функціональної підготовленості кваліфікованих спортсменів із лижних гонок на різних ділянках змагальної діяльності набуває актуальності та вимагає детального вивчення й обґрунтування.

Наукові джерела свідчать про те, що кількісну характеристику рельєфу лижних трас і окремих підйомів на цих трасах вивчено, однак проблема контролю за функціональним станом лижників-гонщиків на підйомах у залежності від їх довжини і крутизни вирішена не повністю і тому актуальна.

Розділ 2 «Методи й організація дослідження» стосується контингенту обстежених, умов проведення дослідження та описанню методів досліджень, використаних у роботі.

Дисертантка застосувала методи, що не лише адекватні поставленим завданням, але й доповнюють один одного: теоретичний аналіз і узагальнення даних спеціальної науково-методичної літератури й мережі Інтернет; аналіз офіційних протоколів змагань з лижних гонок; педагогічне спостереження і контроль; метод моделювання функціональної

підготовленості лижників; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Слід відзначити, що педагогічне спостереження дисертантка провела як у лабораторних так і у польових умовах. Так, ергометричне дослідження м'язової роботи в лабораторних умовах здійснювалося за допомогою спеціального ергометра німецького виробництва зі збільшеною площею полотна, що забезпечило імітування пересування лижника-гонщика вільним стилем.

Під час проведення педагогічних досліджень у польових умовах ергометрія здійснювалася з використанням монітора серцевого ритму «Polar RS800» (Фінляндія), що дозволило реєструвати частоту серцевих скорочень з дискретністю в 1 с. При цьому враховувалися швидкість подолання дистанції та висота над рівнем моря, де проводилося тестування.

На підставі цих показників визначалися профілі трас, характеризувалася швидкість руху спортсмена на різних ділянках дистанції, а також за спеціальною формулою визначалася потужність роботи.

Показники системи дихання вивчалися за допомогою газоаналітичного комплексу «MetaMax 3B», що дозволило реєструвати не лише показники зовнішнього дихання, але й концентрацію O_2 та CO_2 в повітрі, що видихалося. Для оцінки спеціальної працездатності спортсменів використовувалися показники потужності роботи при досягненні ПАНО.

Заслуговує на увагу те, що у роботі використано моделювання функціональної підготовленості кваліфікованих лижників-гонщиків під час подолання підйомів різної крутизни.

У розділі 3 «Реалізація функціональної підготовленості кваліфікованих лижників-гонщиків в умовах тренувальної та змагальної діяльності» описано гомологізація лижних трас і вимоги, що висуваються до функціонального підготовленості спортсменів, які спеціалізуються з лижних гонок. Дисертантка робить висновок, що спортсмени України при підготовці до змагань використовують переважно

пересічений рельєф траси і більш тривалі дистанції, ніж спортсмени інших країн, що не завжди відповідає умовам майбутніх змагань. Разом з тим, успішні виступи в лижних гонках в значній мірі залежать від наявності інформації про гомологізаційні характеристики трас, на яких передбачається проведення змагань, та реакція організму спортсменів при подоланні різних дистанцій, насамперед підйомів різної довжини і крутизни. Такий підхід до фізичної підготовки лижників-гонщиків дозволяє оптимізувати їх тактичну та функціональну підготовку.

Юлія Костянтинівна провела комплексне тестування функціональної підготовленості спортсменів, яке здійснювалося на базі лабораторії теорії і методики спортивної підготовки і резервних можливостей спортсменів. При цьому аналізувалися функціональні можливості за параметрами аеробної й анаеробної продуктивності, а також економічності діяльності кардіореспіраторної системи.

Авторка дисертаційного дослідження стверджує, що для спортсменів, які спеціалізуються в лижних гонках, характерним є високий рівень розвитку та реалізація як аеробного, так і анаеробного механізму енергозабезпечення м'язової діяльності, а з ростом кваліфікації спостерігається оптимізація діяльності кардіореспіраторної та буферної систем.

У даному розділі представлено також особливості прояву компонентів функціональної підготовленості кваліфікованих лижників-гонщиків в умовах, що моделюють проходження змагальної дистанції.

Дисертантка акцентує увагу на тому, що на підставі систематизації характеристик спеціальної підготовленості лижників-гонщиків високої кваліфікації можуть бути виділені модельні характеристики кількісних значень функціональної підготовленості для подолання підйомів різної складності. У результаті проведених досліджень визначено роль як аеробних, так і анаеробних механізмів енергозабезпечення м'язової діяльності під час проходження змагальної дистанції. Урахування співвідношення аеробного й анаеробного енергозабезпечення при підготовці спортсменів до подолання

підйомів, спусків і рівнинних ділянок слід використовувати для раціональної підготовки спортсменів.

Отже, результати досліджень, які представлені в розділі 3, свідчать про необхідність досягнення належного рівня функціональної підготовленості спортсменів-лижників у залежності від співвідношення довжини і крутизни підйомів, що зумовлюють складність траси. Ключовим компонентом забезпечення досягнення високих спортивних результатів у лижних гонках виступає рівень аеробної й анаеробної продуктивності організму. Анаеробний метаболізм сприяє успішному подоланню підйомів різної крутизни, а аеробний – проходженню рівнинних ділянок.

У процесі досліджень визначено також залежність рівня аеробної й анаеробної продуктивності організму спортсмена від швидкості бігу та крутизни підйомів.

Четвертий розділ «Моделювання компонентів функціональної підготовленості лижників-гонщиків з урахуванням умов змагальної діяльності». Для успішної підготовки спортсменів під час планування окремих комплексів і програм тренувальних занять ведучі науковці з фізичного виховання і спорту рекомендують моделювати широкий спектр проявів функціональних можливостей, характерних для змагальної діяльності спортсменів, оскільки високий рівень функціональної підготовленості спортсменів повинен забезпечувати таку наявність фізіологічних резервів організму, які відповідають загальним вимогам дистанції та індивідуальним особливостям спортсменів. Тому дисертантка розробила модельні характеристики окремих параметрів функціональної підготовленості кваліфікованих лижників-гонщиків у залежності від рельєфу змагальної дистанції.

У розділі 4 досліджено взаємозв'язок реалізації функціональних можливостей організму кваліфікованих лижників-гонщиків із гомологаційними характеристиками лижних трас, створено моделі окремих

функціональних можливостей лижників-гонщиків у процесі подолання дистанцій різної складності.

Дисертантка пропонує індивідуалізувати спеціальну підготовку кваліфікованих лижників з урахуванням функціональних особливостей організму.

Результати отриманих досліджень підтверджують достовірний взаємозв'язок між можливістю реалізації функціональних можливостей організму лижників-гонщиків і гомологаційними характеристиками лижних трас. Наявність взаємозв'язку між характеристиками показників реакції дихальної компенсації метаболічного ацидозу і показниками, що визначають функціональну й ергометричну потужність роботи дозволяють стверджувати про позитивний ефект моделювання спеціалізованих режимів тренувань з урахуванням індивідуальних функціональних особливостей спортсменів. Виявлені індивідуальні особливості прояву спеціальної роботоздатності лижників-гонщиків дозволяють створювати групові та індивідуальні моделі змагальної діяльності з урахуванням особливостей функціональної підготовленості спортсменів. Тому ці відомості можуть бути використані для прогнозування динаміки спеціальної підготовленості у підготовчий період багаторічної підготовки спортсменів.

Слід вказати, що такий підхід до підвищення спеціальної фізичної підготовленості лижників-гонщиків порівняно з традиційними методами її вдосконалення підтверджуються вірогідним зростанням результатів змагань спортсменів основної групи.

П'ятий розділ «Аналіз і обговорення результатів дослідження» присвячений комплексному науковому аналізу й узагальненню отриманих результатів.

Дисертантка, здійснивши аналіз спеціальної літератури за темою дослідження, показала, що технологія тренувального процесу лижників-гонщиків на етапі спортивного вдосконалення в Україні розроблена недостатньо. Однією з причин такого стану є відсутність досліджень, які

стосуються вдосконалення функціональних можливостей організму лижників-гонщиків для проходження різних ділянок лижних трас у залежності від їх складності. При цьому приділяється недостатньо уваги моделюванню різних сторін функціональної підготовленості.

Дисертанткою встановлено залежність між структурою спеціальної працездатності кваліфікованих лижників-гонщиків і функціональними можливостями кардіореспіраторної системи, яка визначає характер реалізації енергетичних процесів при проходженні лижних трас різної складності, що зумовлено певним співвідношенням аеробних й анаеробних метаболічних процесів енергозабезпечення.

Юлія Костянтинівна встановила, що на рівнинних ділянках фізичну роботу у лижників-гонщиків забезпечують аеробні метаболічні процеси. Разом з тим, при проходженні головних ділянок траси і коротких підйомів у лижників-гонщиків головну роль відіграють анаеробні метаболічні процеси.

Оцінювати рівень функціональної підготовленості лижників-гонщиків слід за рівнем функціональної підготовленості. При цьому доцільно використовувати такі показники як максимальне споживання кисню та поріг анаеробного обміну, а також показники зовнішнього дихання, дихальний коефіцієнт, частоту серцевих скорочень на окремих ділянках проходження траси, а також кисневий пульс. Дисертантка визначила рівень цих показників у лижників-гонщиків у залежності від статі.

У роботі вказується на взаємозв'язок між компонентами функціональної підготовленості кваліфікованих лижників-гонщиків із рельєфом змагальних трас. Найвищий рівень такого взаємозв'язку виявлено між показниками складності рельєфу траси із такими компонентами функціональної підготовленості як вентиляційний еквівалент за O_2 ($r=0,78$), споживанням кисню ($r=0,79$), кисневим пульсом ($r=0,68$). Виявлено також помірний кореляційний зв'язок між довжиною змагальної дистанції та вентиляційним еквівалентом CO_2 ($r=0,61$).

Розроблені дисертанткою моделі функціональної підготовленості кваліфікованих лижників-гонщиків дозволили встановити вплив крутизни підйомів і швидкості їх подолання на реалізацію індивідуальних функціональних можливостей спортсменів.

Отримані результати дисертаційної роботи можуть бути використані для формування узагальненої моделі змагальної діяльності не лише лижників-гонщиків високої кваліфікації, але й спортсменів з інших видів спорту, які за фізіологічним впливом на організм схожі на лижні гонки.

5. Рекомендації щодо подальшого використання результатів дисертації у практиці.

Результати досліджень Хмельницької Юлії Костянтинівни впроваджено у програми спортивної підготовки спортсменів, які спеціалізуються з лижних гонок, на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей багаторічної підготовки для забезпечення позитивної динаміки зростання спортивних результатів. Дані рекомендації сприяють удосконаленню тренувального процесу і забезпечують його раціональність, цілеспрямованість і забезпечення прогнозу функціональних можливостей спортсменів до тренувальної та змагальної діяльності.

Результати дисертаційної роботи знайшли своє практичне застосування у навчальному процесі кафедр медико-біологічних дисциплін, легкої атлетики, велосипедного та зимових видів спорту Національного університету фізичного виховання і спорту України.

6. Зауваження щодо змісту дисертації.

Разом з тим робота не позбавлена деяких недоліків, а саме:

1. Вважаю, що для моделювання компонентів функціональної підготовленості кваліфікованих лижників-гонщиків з урахуванням змагальної діяльності слід було б детальніше дослідити спектр анаеробної продуктивності спортсменів. Зокрема, визначити потужність анаеробних

алактатних процесів енергозабезпечення, а також потужність і ємність анаеробних лактатних процесів енергозабезпечення. Саме вищезгадані режими енергозабезпечення визначають ефективність роботи лижника-гонщика при подоланні змагальної дистанції. Такий підхід дещо розширив би можливості моделювання процесу вдосконалення рівня функціональної підготовленості спортсменів високої кваліфікації.

2. З огляду на те, що вдосконалення анаеробних лактатних можливостей організму жінок за даними Дж.Х. Вілмора та Д.Л. Костілла поступають чоловікам, у роботі, на мій погляд, слід було б більше уваги зосередити на відмінностях методичних підходів до моделювання компонентів функціональної підготовленості спортсменів у залежності від статі.

3. У розділі 1 доцільно було б об'єднати підрозділи 1.3 «Управління функціональною підготовленістю кваліфікованих лижників-гонщиків з урахуванням особливостей змагальної діяльності» і 1.4 «Теоретичні аспекти моделювання функціональної підготовленості спортсменів у процесі змагальної діяльності в лижних гонках», тому що зміст цих підрозділів висвітлює ефективність побудови тренувального процесу при підготовці кваліфікованих лижників-гонщиків у залежності від складності трас.

4. У роботі зустрічаються деякі фразеологічні неточності, наприклад: «проходження різних ділянок рельєфу траси» (ст. 40); «вимірювання характеристики м'язової роботи» (ст. 61); «моделювання окремих фізіологічних проявів» (ст. 10); «крутизна подолання підйомів» (ст. 114); не зрозумілим для мене є зміст поняття «провідні» показники моделювання подолання змагальної дистанції (ст. 145)

Слід відзначити, що вказані недоліки є непринциповими, дискусійними та не знижують наукового рівня роботи.

7. Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам.

Дисертаційна робота Хмельницької Юлії Костянтинівни «Моделювання компонентів функціональної підготовленості кваліфікованих лижників-гонщиків з урахуванням умов змагальної діяльності» має належне теоретичне та практичне значення, є самостійним завершеним науковим дослідженням. За актуальністю порушеної проблеми, новизною отриманих результатів дослідження та практичним значенням відповідає п. 11 «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013р., №567 щодо кандидатських дисертацій, а її автор заслуговує присудження наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання та спорту за спеціальністю 24.00.01 – олімпійський і професійний спорт.

Офіційний опонент – завідувач кафедри
медико-біологічних основ фізичного
виховання і фізичної реабілітації
Вінницького державного
педагогічного університету
імені М. Коцюбинського,
доктор біологічних наук, професор



Фурман Ю.М.

