

17.12

9

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ УКРАЇНИ**

Єфременко Андрій Володимирович

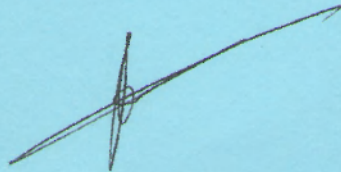
УДК 796.093.645.1.071.5

**УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДГОТОВКИ У ЗМАГАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ
КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ
У СУЧАСНОМУ П'ЯТИБОРСТВІ
З УРАХУВАННЯМ КОМБІНОВАНОГО ВИДУ**

24.00.01 – Олімпійський і професійний спорт

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата наук з фізичного виховання і спорту

A handwritten signature in dark ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Київ – 2012

Дисертацією є рукопис

Роботу виконано у Національному університеті фізичного виховання і спорту України, Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Науковий керівник доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор **Дяченко Андрій Юрійович**, Національний університет фізичного виховання і спорту України, професор кафедри теорії і методики спортивної підготовки та резервних можливостей спортсменів

Офіційні опоненти:

доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор **Дрюков Володимир Олексійович**, Державний науково-дослідний інститут фізичної культури і спорту, директор;

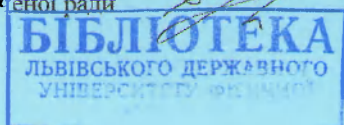
кандидат наук з фізичного виховання і спорту **Дрожжин Василь Юрійович**, Східноукраїнський національний університет ім. Володимира Даля, доцент кафедри фізичного виховання, Запорізький національний технічний університет

Захист відбудеться 14 травня 2012 р. об 12 год. 30 хв. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.829.01 у Національному університеті з фізичного виховання і спорту України (03680, м. Київ 150, вул. Фізкультури, 1).

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Національного університету фізичного виховання і спорту України (03680, м. Київ 150, вул. Фізкультури, 1).

Автореферат розіслано 13 квітня 2012 р.

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради



В. І. Воронова

2200

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність. Сучасна теорія спорту дає наукове обґрунтування змагальної діяльності у комплексних видах спорту. Змагальна діяльність у цих видах спорту потребує врахування як особливостей окремої спортивної дисципліни, так і позитивних та негативних чинників, що виходять із своєрідності комплексу, індивідуальних переваг у тій чи іншій спортивній вправі (В.М. Платонов, 2004). Особливу увагу приділено видам спорту, які включають комплексні вправи, наприклад стрільбу й біг (біатлон, сучасне п'ятиборство). Зазначено, що поєднання цих вправ значно ускладнює змагальну діяльність спортсменів (В.О. Дрюков, 2000; Є.А. Сухачов, 2006; Ю.О.Павленко, 008).

Змагання з сучасного п'ятиборства об'єднує п'ять видів багатоборства різної спрямованості й змісту змагальних вправ: стрільба, фехтування, лавання, кінний спорт, біг. Програма змагань виконується протягом одного дня. Склад, тривалість та інтенсивність навантаження у видах багатоборства, їхня емоційна насиченість передбачають удосконалення різних сторін функціональних можливостей спортсменів (В. К. Галкін, 1971; А.Г. Шегозія, 1987; А.В. Трескін, Ю.М. Папенів, 2009; В.Ю. Дрожжин 2010). Високоспеціалізовані прояви кінетики та стійкості нервових процесів, реакцій кардіореспіраторної системи, аеробного й анаеробного енергозабезпечення є ідгунтям рухового потенціалу п'ятиборців. Його реалізація базується на розвитку швидкості (фехтування), витривалості (циклічні види багатоборства) і спеціальних координаційних здібностей (кінний спорт, стрільба) (В.І. Бобр, 1987; В.М. Кулиба, 1988; В.О. Дрюков, 2000; В.О. Дрюков, Г.В. Коробейніков, Ю.О. Павленко, 2005; А.М. Ковальчук, Ю.Р. Сорохан, В.В. Ткачек, 2007; А. В. Скобліков, Ю. А. Гільмутдинов, Н. Є. Хромцов та ін. 2007).

Нині проблема ефективного керування підготовкою у сучасному п'ятиборстві стала ще складнішою, оскільки останнім часом було змінено правила змагань. Набув змін останній вид змагальної програми. До програми увійшов комбінований вид багатоборства – «комбайн», до складу якого входить виконання стрільби й бігу. Характеристика змагальної діяльності у сучасному п'ятиборстві вказує на важливість цього виду програми як ключового елементу, який значно впливає на результативність змагальної діяльності в цілому (Ю. О. Павленко, 2008; В. Ягелло, М. Ягелло, 2009). Проблема поглиблюється тим, що цей вид програми багатоборства виконується останнім на тлі накопичення втоми. Як наслідок, компоненти реалізації змагальної діяльності висувають підвищені вимоги до компонентів забезпечення, зокрема до рівня функціональної підготовленості спортсменів.

Методи підвищення рівня спеціальної підготовленості при комбінації циклічної роботи й стрільби добре відомі в літературі (Л.В. Новиков, 1995; В.П. Чудінов та ін, 1995). Разом з тим очевидно, що диференціація інтенсивності та обсягу циклічної роботи, видів зброї, умов стрільби припускають відмінності прояву спеціальної витривалості в біатлоні та сучасному п'ятиборстві. Це не дозволяє використовувати перенесення засобів і методів підготовки кваліфікованих біатлоністів у тренувальний процес п'ятиборців при підготовці в комбінованому виді багатоборства.

Проблема збільшення спеціальної підготовленості в комбінованому виді багатоборства повною мірою проявляється у змагальному періоді у спортсменів, які беруть участь у серії престижних міжнародних змагань протягом 7-14 днів. У цей період спрямованість тренувального процесу в основному пов'язана з відновленням здатності організму спортсменів швидко, адекватно і повною мірою (реактивно) реагувати на навантаження, які чергуються (В.Є. Виноградов, 2010). У сучасному п'ятиборстві мова йде про стимуляцію відновних реакцій і працездатності спортсменів тренувальними засобами, які включають комплексне використання бігу і стрільби.

Даних спеціальної літератури, які дозволяють вирішити зазначену проблему в літературі не представлено. Це потребує обґрунтування програми тренувальних засобів, які можуть бути використані в період між змаганнями залежно від насиченості календаря змагальної діяльності в сучасному п'ятиборстві. Усе це і зумовило актуальність теми дисертаційного дослідження.

Зв'язок досліджень з науковими планами, темами. Дослідження є частиною науково-дослідної роботи, що проводиться у відповідності до «Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2006-2010 рр.» Міністерства сім'ї, молоді і спорту за темою 2.2.1. «Управління тренувальними навантаженнями в умовах інтенсивної змагальної діяльності у річному циклі підготовки кваліфікованих спортсменів» (№ держреєстрації 0106U010776) і 2.4.12. «Теоретико-методичні основи застосування позатренувальних засобів для підвищення реалізації потенціалу спеціальної працездатності кваліфікованих спортсменів в тренувальній і змагальній діяльності» (№ держреєстрації 0106U010781).

Внесок дисертанта в розробку даної теми полягає в обґрунтуванні програми тренувальних засобів, спрямованих на розвиток функціональних можливостей кваліфікованих спортсменів з врахуванням специфічних проявів комбінованого виду програми змагань у сучасному п'ятиборстві.

Мета – обґрунтувати й розробити програму, спрямовану на удосконалення спеціальної підготовки кваліфікованих спортсменів у сучасному п'ятиборстві з врахуванням комбінованого виду багатоборства – «комбайну» – у змагальному періоді.

Завдання роботи:

1. На підставі аналізу науково-методичної літератури обґрунтувати спеціалізовану спрямованість тренувальних засобів для підвищення ефективності змагальної діяльності у сучасному п'ятиборстві з врахуванням комбінованого виду багатоборства.

2. Проаналізувати структуру змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів у сучасному п'ятиборстві з врахуванням зміни правил змагань.

3. Систематизувати тренувальні засоби, спрямовані на підвищення рівня відновлення і стимуляції спеціальної працездатності кваліфікованих спортсменів у сучасному п'ятиборстві з врахуванням комбінованого виду багатоборства – «комбайна». Визначити якісні та кількісні характеристики тренувальних вправ, переважно відновлювальної та стимуляційної спрямованості.

4. Розробити зміст тренувальних занять з врахуванням функціонального забезпечення комбінованого виду програми змагань – «комбайну».

5. Визначити ефективність застосування програми тренувальних занять, спрямованої на підвищення рівня спеціальної працездатності кваліфікованих спортсменів, між стартами у змаганнях із сучасного п'ятиборства.

Об'єкт досліджень – тренувальний процес висококваліфікованих спортсменів у сучасному п'ятиборстві у змагальному періоді.

Предмет досліджень – засоби тренування, спрямовані на відновлення і стимуляцію працездатності спортсменів у комбінованому виді програми сучасного п'ятиборства – «комбайні».

Методи досліджень. Для поставлених завдань було використано аналіз і узагальнення даних спеціальної літератури; анкетування, бесіда; педагогічний експеримент, до складу якого входили педагогічні спостереження; тестування в лабораторних і природних умовах спортивної підготовки; оцінку ефективності виконання «комбайна» у процесі моделювання змагальної діяльності; моніторинг змагальної діяльності; методи математичної статистики.

Наукова новизна:

❖ вперше проаналізовано структуру змагальної діяльності в сучасному п'ятиборстві у зв'язку зі введенням до програми змагань «комбайна» – нового комбінованого виду багатоборства;

❖ вперше розроблено тренувальні засоби, спрямовані на відновлення і стимуляцію спеціальної працездатності у змагальному періоді з врахуванням вимог «комбайна». Засоби спрямовані на стимуляцію відновлювальних реакцій і працездатності спортсменів. Вони стали підґрунтям програми тренувальних

анять, спрямованих на удосконалення підготовленості в комбінованому виді агаборства;

- ❖ вперше розроблено програму підготовки п'ятиборців у змагальному періоді. Показано можливості комплексного (програмного) або диференційованого застосування спеціальних тренувальних занять залежно від ільового призначення передстартової підготовки і ступеня втоми спортсменів під впливом тренувальних і змагальних навантажень;

- ❖ підтверджувальними є дані про роль засобів і методів відновлення і тимуляції працездатності для формування сприятливої адаптації організму у магальному періоді підготовки кваліфікованих спортсменів;

- ❖ результати досліджень доповнюють теоретичні положення про обудову тренувального процесу у сучасному п'ятиборстві з врахуванням ількості стартів протягом змагального періоду.

Практична значущість. Розроблено типові програми тренувальних анять з врахуванням функціонального забезпечення комбінованого виду програми змагань, що дозволило удосконалити підготовку спортсменів в магальному періоді. Одержані результати впроваджено в навчальний процес аціонального університету фізичного виховання і спорту України під час икладання дисципліни «Загальна теорія підготовки спортсменів» на кафедрі еорії та методики спортивної підготовки і резервних можливостей спортсменів; в систему підготовки кваліфікованих спортсменів збірної команди країни та ЦР «Динамо» з сучасного п'ятиборства, що підтверджено ідповідними актами впровадження.

Особистий внесок дисертанта у спільних публікаціях полягає у виборі апрямку досліджень, постановці завдань і виборі адекватних методів для їх иршення; аналізі спеціальної літератури з проблеми, що вивчається; проведеному функціональних і педагогічних досліджень, на базі НДІ НУФВСУ абораторії теорії і методики фізичного виховання і спорту України і в ириродних умовах підготовки у сучасному п'ятиборстві; статистичній обробці, аналізі, описі й обговоренні одержаних результатів.

Апробація результатів дисертації. Результати досліджень було редставлено на III Міжнародній науковій конференції молодих вчених (Київ, країна, 2010 р.), на XII и XIII Міжнародних наукових конгресах «Сучасний імпійський і параолімпійський спорт, і спорт для всіх» (Алмати, Казахстан, 009 р.; Київ, Україна, 2010 р.), на науково-практичних конференціях тренерів з сучасного п'ятиборства (Рига, Латвія, 2009-2010 рр.), а також на щорічних онференціях кафедри теорії і методики спортивної підготовки і резервних олживостей спортсменів НУФВСУ (2009-2010 рр.).

Публікації. Основні положення дисертаційного дослідження було представлено в 10 наукових роботах, із них 7 опубліковані у спеціалізованих виданнях.

Обсяг і структура дисертації. Дисертаційна робота складається зі вступу, п'яти розділів, висновків і списку використаної літератури. Текст дисертації представлено на 183 сторінках, він вміщує 15 таблиць і 16 рисунків. У роботі використано 133 джерела наукової і спеціальної літератури, з яких 88 – вітчизняні і країн СНД, 45 – зарубіжних.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

У **вступі** обґрунтовано актуальність проблеми, визначено об'єкт, предмет, мету і завдання дослідження; розкрито новизну і практичну значущість роботи; описано особистий внесок автора, галузь апробації результатів досліджень; вказано кількість публікацій.

Перший розділ «Удосконалення тренувального процесу кваліфікованих спортсменів у змагальному періоді підготовки» присвячений теоретичному аналізу літературних джерел, розглянутих у дисертаційній роботі. Узагальнено дані щодо питань удосконалення підготовки і підготовленості спортсменів у змагальному періоді. Вивчено чинники, що впливають на вибір засобів і методів спортивної підготовки у сучасному п'ятиборстві. Показано, що їх можна спрямувати на удосконалення компонентів забезпечення змагальної діяльності у «комбайні», новому виді багатоборства, який є комбінацією бігу й стрільби.

Аналіз науково-методичної літератури свідчить про те, що підґрунтям методики удосконалення підготовленості у «комбайні» у змагальному періоді стало керування процесами втоми й відновлення організму в міжзмагальних циклах, коли система спортивної підготовки орієнтована на відновлення здатності організму швидко, адекватно і повною мірою реагувати на навантаження. Важливою особливістю удосконалення підготовки в цей період є раціональне поєднання бігових вправ і стрільби в режимах відновлення і стимуляції працездатності.

Встановлено, що існує необхідність у розробці засобів тренування, спрямованих на удосконалення спортивної підготовки в міжзмагальних циклах на підставі оптимізації тренувальних заходів відновлювальної і стимуляційної спрямованості з врахуванням вимог спеціальної підготовленості у «комбайні».

У *другому розділі «Методи й організація досліджень»* описано і обґрунтовано систему взаємодоповнюючих методів дослідження, адекватних об'єкту, предмету, меті та завданням.

Організація досліджень. Дослідження було організовано на базі лабораторії теорії і методики спортивної підготовки і резервних можливостей

спортсменів НДІ НУФВСУ, в умовах навчально-тренувальних зборів спортсменів – членів національної команди України.

На першому етапі проведено аналіз і узагальнення даних спеціальної літератури, практичного досвіду роботи провідних фахівців у галузі сучасного п'ятиборства. На підставі узагальненого аналізу було сформовано методичний підхід до оцінки функціональних можливостей у сучасному п'ятиборстві у період відновлення у змагальних мікроциклах, обґрунтовано шляхи його спрямованого удосконалення. Вивчено основні методики фізіологічного і педагогічного тестування, що застосовуються у процесі підготовки кваліфікованих спортсменів у сучасному п'ятиборстві.

На другому етапі завершено теоретичне обґрунтування проблеми, яке було доповнено результатами оцінки ефектів ізольованого впливу спеціально дібраних тренувальних засобів. Представлено підґрунтя для розробки комплексів тренувальних засобів, які передбачають поєднання бігу і стрільби. На цих засадах було розроблено і експериментально перевірено програму тренувальних занять для стимуляції працездатності і відновлення в модельних умовах змагального мікроциклу. У цей період використовувалися методи анкетування, бесіди, педагогічне спостереження, тестування в лабораторних умовах.

На третьому етапі. Перевірено ефективність застосування експериментальної програми тренувальних засобів у модельних умовах змагального мікроциклу у сучасному п'ятиборстві. Педагогічний експеримент включав тестування у природних умовах спортивної підготовки; оцінку ефективності виконань «комбайна» у процесі моделювання змагальної діяльності, моніторинг змагальної діяльності, методи математичної статистики.

Контингент – кваліфіковані спортсмени у сучасному п'ятиборстві, майстри спорту, майстри спорту міжнародного класу (n=16).

У третьому розділі «Обґрунтування змісту засобів тренування, спрямованих на відновлення і стимуляцію працездатності у сучасному п'ятиборстві» обґрунтовано необхідність проведення спеціальних досліджень, спрямованих на удосконалення підготовленості спортсменів у сучасному п'ятиборстві з врахуванням нового комбінованого виду багатоборства – «комбайн». Дано кількісну і якісну характеристику змагальної діяльності у сучасному п'ятиборстві. Аналіз змін рейтингів (місць) після кожного виду програми було проведено згідно з правилами змагань і результатами протоколів змагань: Чемпіонат світу-2010, етапи Кубка світу-2010, фінал Кубка світу-2010 і Чемпіонат Європи 2010 року. Аналіз 20 найкращих результатів (з кожного виду п'ятиборства) показав, що щільність результатів у фехтуванні, плаванні, кінному конкурі не дає змоги робити значні пересування у турнірній таблиці. Протилежна ситуація спостерігається у «комбайні», де спортсмени з нижньої

астини турнірної таблиці після посередніх результатів у фехтуванні, плаванні, іншому конкурі пересуваються у першу десятку. Той самий процес відбувається і в зворотньому напрямку.

Проаналізовано структуру змагального періоду у сучасному п'ятиборстві протягом 2009-2010 рр. Встановлено, що у змагальному періоді підготовки виділено шість міжзмагальних періодів тривалістю 7 або 14 днів. Зміст спортивної підготовки передбачає: змагання – 1 день, період відновлення – 2 дні (3, 4-й день циклу), період підготовки до старту – 3 дні (4, 5, 6-й день циклу), наступне змагання (7-й день циклу). У чотирнадцятиденному циклі сьомого дня виділяється змагальна діяльність спортсменів. Спрямованість роботи у період відновлення і стимуляції працездатності було взято за підґрунтя у процесі моделювання тренувальних занять для удосконалення підготовленості у «комбайні».

Було проаналізовано режими рухової діяльності, які за величиною і спрямованістю роботи відповідали циклічним режимам виконання комбінованого виду багатоборства. Підґрунтям стали режими вправ, представлені у роботах L.L. Warren (1987), R.T Withers, G. Ploeg (1993), А.Ю. Дьяченка (1991, 2004), І.С. Виноградова (2001), Е.М. Лисенко (2006), О.В. Русанової (2007), Б. Лі (2011).

У результаті систематизації тренувальних засобів було підібрано зміст 2 тренувальних занять. Вправи у цих заняттях були спрямовані таким чином: 4 – на відновлення організму, 2 – на збільшення швидкості розгортання реакцій, 2 – на збільшення рухливості реакцій при змінних режимах роботи, 2 – на збільшення стійкості реакцій в умовах втоми, що зростає. Вперше зміст тренувальних занять переважно відновлювальної та стимуляційної спрямованості ґрунтовано за умови поєднання бігу і стрільби.

Для удосконалення підготовки в змагальному періоді було відібрано п'ять тренувальних занять. Ці заняття були відібрані з врахуванням тривалості програми відновлення і стимуляції працездатності (5 днів) і спрямованості тренувального процесу: перший-другий день – відновлення організму; третій – збільшення швидкості розгортання реакцій, четвертий – збільшення рухливості при змінних режимах роботи, а п'ятий – збільшення стійкості реакцій при втомленні, що зростає. У заняттях, які були включені в експериментальну програму, спостерігалась більш висока реакція кардіореспіраторної системи (КРС) більш низький час закриття мішені під час стрільби, порівняно із заняттями налогічної спрямованості. Про це свідчить збільшення показників тренувального імпульсу (інтегральна оцінка реакції КРС, що визначає співвідношення доза - ефект впливу) на 12-15% ($p < 0,05$) і зменшення часу закриття мішені на 40-45% ($p < 0,05$). Зміст п'яти експериментальних тренувальних занять, спрямованих на збільшення підготовленості в «комбайні», представлено в табл.1.

Зміст тренувальних занять, спрямованих на збільшення підготовленості в комбінованому виді

Номер заняття	Спрямованість заняття	Параметри навантаження	Умови стрільби
ЕЗ 1	Відновлення організму в умовах післядії великих навантажень (через 22-24 год.)	Крос. Інтенсивність роботи за критерієм ЧСС на рівні 44-49% VO_2 max. Тривалість дії – 18 хв, 2 серії. Тривалість інтервалу відпочинку 5 хв	стрільба без урахування часу після роботи
ЕЗ 2	Стимуляція відновлювальних реакцій через 42-46 годин після великих тренувальних навантажень	Біг – стрільба. Інтенсивність роботи за критерієм ЧСС на рівні 44-49% VO_2 max – 1 серія, ЧСС 54-59% VO_2 max – 2 серія. Тривалість дії в серії – 18 хв	стрільба без урахування часу протягом 5-хвилинного інтервалу відпочинку
ЕЗ 3	Удосконалення швидкості розгортання реакцій і збільшення якості стрільби	1. Початкова частина заняття: 1 серія – рівномірна робота, тривалість серії 5 хв, інтенсивність низька; 2 серія – перемінна робота, тривалість відрізка 3 хв, кількість відрізків 5, кількість 5-ти с прискорень на першому відрізку – 5, другому – 4, третьому – 3, четвертому – 2, п'ятому – 1. 2. Основна частина заняття: комбінація біг – стрільба. Робота в серії: біг – 200 м (час роботи 50-55 с), інтенсивність помірна; стрільба – до 5 влучань. Інтервал часу між 200-метровими відрізками регламентується тривалістю стрільби. Кількість серій – 10	стрільба за правилами змагань
ЕЗ 4	Удосконалення рухливості реакцій при змінних режимах роботи і підвищення якості стрільби	Біг стрільба, кількість серій – 6. Режим роботи в серії: режим бігової вправи 90-100 с – 400 м, з лінійним збільшенням і зниженням інтенсивності роботи. Режим стрільби – інтервал часу для стрільби (одразу після бігу) не більш 70 с до закриття 5 мішеней	стрільба за правилами змагань
ЕЗ 5	Удосконалення стійкості реакцій і якості стрільби в умовах втомлення, що зростає	1 вправа – біг 5 хв. Критерій – стабілізація ЧСС у межах 120-130 уд/хв ¹ . 2 вправа – перемінний біг 5 хв, поєднання роботи 50% від максимальної інтенсивності і 5 з прискоренням. Критерій - ЧСС ПАНО. 3 вправа – комбінація стрільби й бігу. Робота в серії: після 5 влучних пострілів виконується біг 5 серій. Довжина відрізка – 300 м. Тривалість виконання першого відрізка бігу – 60-62 с. У кожній 2-4 серії виконання бігу зменшувалося на 6 с	стрільба за правилами змагань

Примітка. ЕЗ – експериментальні заняття

У четвертому розділі «Програма тренувальних занять, спрямована на стимуляцію відновних реакцій і працездатності у змагальному періоді у сучасному п'ятиборстві» представлено теоретичне обґрунтування і результати практичного впровадження програми тренувальних засобів, спрямованої на удосконалення підготовленості кваліфікованих спортсменів у сучасному п'ятиборстві в «комбайні» у змагальному періоді.

Піддрунтям програми стали системні принципи теорії спорту, що визначають побудову тренувального процесу в змагальному періоді. Враховували, що раціональну побудову тренувального процесу в змагальному періоді пов'язано з раціональним поєднанням тренувальних засобів, спрямованих на відновлення організму і стимуляцію працездатності (В.М. Платонов, 2004). При виборі величини і спрямованості навантажень враховували фази відновлення організму після напруженої тренувальної і змагальної діяльності з великими навантаженнями. Програма включала традиційні елементи підготовки в сучасному п'ятиборстві: плавання, фехтування, конкур.

Алгоритм розробки програми тренувальних засобів передбачав виконання таких дій: 1. Аналіз календаря змагань. 2. Аналіз структури циклу підготовки між двома змаганнями. 3. Визначення спрямування тренувальних засобів з врахуванням фази відновлювального періоду. 4. Вибір режимів вправ для розвитку швидкості розгортання реакцій, рухливості аеробного енергозабезпечення в умовах перемінних режимів роботи і стійкості реакцій за умов втоми, що зростає, з врахуванням функціональної підготовленості п'ятиборців. 5. Систематизація вправ і обґрунтування моделей тренувальних занять, спрямованих на розвиток компонентів спеціальної підготовленості у «комбайні». 6. Апробація програми тренувальних занять у мікроциклах підготовки. 7. Апробація блоків тренувальних занять відновлювальної і стимуляційної спрямованості у природних умовах змагальної діяльності.

Програма удосконалення підготовленості кваліфікованих спортсменів у сучасному п'ятиборстві у «комбайні» включала п'ять експериментальних тренувальних занять. При моделюванні тренувального процесу було обрано структуру експериментального циклу підготовки, яка за своїм змістом передбачала оптимальну кількість днів, необхідну для відновлення і стимуляції працездатності з врахуванням програми підготовки до наступного старту. Експериментальні тренувальні заняття було дібрано таким чином, щоб вони могли інтегруватися у програму підготовки в міжзмагальних циклах різної тривалості. Умовою експериментального мікроциклу стало моделювання напруженої рухової діяльності на початку й у кінці мікроциклу, тобто умов, за яких процеси відновлення і стимуляції працездатності об'єднані в один цикл підготовки до старту. Зміст експериментального мікроциклу, спрямованого на

відновлення і стимуляцію працездатності спортсменів у сучасному п'ятиборстві, представлено в табл. 2.

У перший і сьомий дні моделювалася змагальна діяльність у сучасному п'ятиборстві, проводилися контрольні й експериментальні вимірювання реакції кардіореспіраторної системи (КРС) на стандартні навантаження (перед виконанням першого виду програми багатоборства) і зменшення працездатності у процесі виконання «комбайна». Протягом 5 днів у певній послідовності застосовувалися експериментальні тренувальні заняття різної спрямованості. У перший і другий дні експериментальні заняття 1 і 2 було спрямовано на стимуляцію відновлювальних процесів в умовах післядії змагального навантаження. На третій день експериментальне заняття 3 було спрямоване на розвиток швидкості розгортання КРС на початку заняття. Попередня активізація КРС вплинула на стійкість реакцій і збільшення кількості влучень в ціль у процесі стрільби в основній частині заняття. На четвертий день експериментальне заняття 4 було спрямоване на збільшення рухливості кардіореспіраторної системи в умовах змінних режимів роботи, типових для змагальної діяльності. В експериментальному занятті 5 режими бігових вправ було спрямовано на збільшення стійкості КРС в умовах накопичення втоми. Умови стрільби були наближені до умов змагальної діяльності.

Таблиця 2

Експериментальний мікроцикл, спрямований на відновлення і стимуляцію працездатності спортсменів у сучасному п'ятиборстві

Експериментальний мікроцикл, дні цикла						
1	2	3	4	5	6	7
Стимуляція втоми змагальними вправами	Активізація процесів відновлення		Удосконалення функціональних можливостей			Стимуляція втоми змагальними вправами
Моделювання змагальної діяльності в сучасному п'ятиборстві	плавання	плавання	плавання	плавання	ЕЗ №5	моделювання змагальної діяльності в сучасному п'ятиборстві
	ЕЗ №1	ЕЗ №2	фехтування	ЕЗ №4		
			конкур			
			ЕЗ №3			

Примітка: ЕЗ – експериментальне заняття

Перед виконанням першого виду багатоборства було проведено оцінку реакції КРС на стандартні навантаження (табл. 3). Оцінювалися стійкість реакцій КРС в умовах шестихвилинного стандартного навантаження помірної інтенсивності, швидкість розгортання КРС, стійкість кінетики КРС в умовах змінної роботи.

У процесі експериментальних вимірювань спостерігалась тенденція до збільшення стійкості пульсу, зареєстровано більшу швидкість розгортання реакції КРС (на 21,6%, $p < 0,05$). У процесі змінюваного навантаження показано достовірне збільшення кількості прискорень, за яких спортсмени досягали

індивідуальних пікових рівнів реакції. Кількість прискорень, за яких досягнуто пікового рівня реакції, збільшилася на 35,0% ($p < 0,05$).

Таблиця 3

Показники кардіореспіраторної системи спортсменів перед моделюванням змагальної діяльності у тренувальному процесі (n=9)

Спортсмени	Вид тестів	ЧСС, уд'хв ⁻¹	T ₅₀ ЧСС, с	КС	Кількість прискорень, на яких досягнуто максимальна ЧСС					
					змінна робота					
		стандартна рівномірна робота			серії					
		перша	друга	третя	четверта	п'ята				
Є-ко А.	КТ	155	66	0,08	2	3	3	2	2	
	ЕТ	157	36	0,04	3	3	4	4	3	
Є-ко М.	КТ	157	58	0,07	1	2	2	2	1	
	ЕТ	159	42	0,05	2	3	3	3	2	
Д-ін	КТ	155	66	0,08	2	2	2	2	1	
	ЕТ	157	36	0,04	3	3	3	3	3	
П-ол	КТ	155	64	0,0	1	2	3	2	2	
	ЕТ	155	52	0,03	3	3	3	3	3	
М-ас	КТ	155	54	0,06	1	2	3	3	2	
	ЕТ	155	38	0,02	3	3	4	4	2	
С-ко	КТ	154	64	0,09	1	2	2	2	2	
	ЕТ	157	38	0,04	3	3	4	4	3	
Г-ун	КТ	145	82	0,10	1	2	3	2	1	
	ЕТ	143	52	0,04	3	3	3	3	4	
К-ін	КТ	141	54	0,08	1	2	2	1	2	
	ЕТ	143	44	0,06	1	2	3	3	2	
Ш-іс	КТ	149	34	0,07	2	2	2	1	2	
	ЕТ	151	38	0,03	2	2	3	3	3	
Статистичні показники	x	КТ	151,8	60,2*	0,08*	1,3*	2,1	2,4*	1,9*	1,1*
			S	5,5	12,9	0,01	0,5	0,3	0,5	0,6
	x	ЕТ	153	41,8	0,04	2,6	2,8	3,3	3,3	2,8
			S	6,1	6,3	0,01	0,7	0,4	0,5	0,5
	мода	КТ	155	66	0,08	1	2	2	2	2
			ЕТ	157	38	0,04	3	3	3	3
	медіана	КТ	155	64	0,08	1	2	2	1,5	2
			ЕТ	155	38	0,04	3	3	3	3

Примітки: * - відмінності середніх величин між показниками контрольного і експериментального тестування достовірні при $p < 0,05$; ЕТ – експериментальне тестування; КТ – контрольне тестування; КС - коефіцієнт стійкості

Ці дані свідчать про значно більш виражену реакцію КРС на навантаження. Враховували, що збільшення реактивних властивостей КРС створює суттєві передумови для формування стану готовності спортсменів у сучасному п'ятиборстві перед змагальною діяльністю.

Оцінка спеціальної працездатності проведена в результаті виконання «комбайна» після моделювання змагальної діяльності в плаванні, фехтуванні та конкурі. Згідно з правилами змагань проводилася оцінка стрільби та

результативності змагальної діяльності (рис.1). Аналізували зміни реакції КРС (табл. 4).

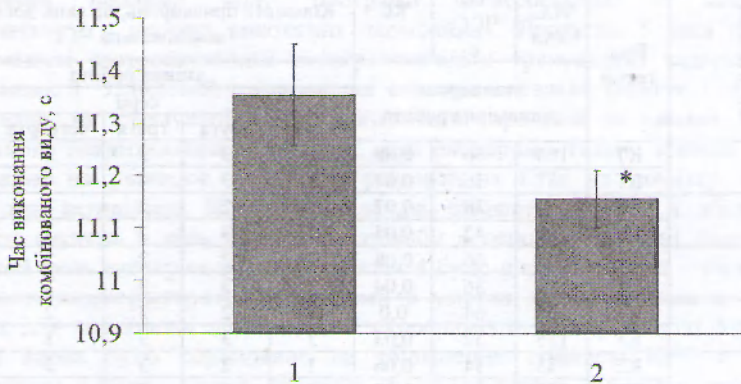


Рис. 1. Результати виконання комбінованого виду багатоборства «комбайн»:

- * - відмінності статистично достовірні при $p < 0,05$;
- 1 – контрольні виміри;
- 2 – експериментальні виміри

У процесі аналізу враховували, що збереження в умовах стомлення, що зростає, стійкості і кінетики КРС збільшує реактивні властивості організму і створює передумови для більш ефективної реалізації рухового потенціалу спортсменів. У результаті застосування експериментальної програми збільшилась реакція КРС: рухливість – на 13,9% ($p < 0,05$), стійкість – на 31,6% на першому етапі «комбайна», на 31,9% – на другому етапі «комбайна», на 29,9% – на третьому етапі «комбайна» ($p < 0,05$). Зареєстровано збільшення інтенсивності циклічної роботи і поліпшення загального результату виконання «комбайна» на $19,0 \pm 0,07$ с ($p < 0,05$). Наведені дані свідчать про збільшення спеціальної працездатності спортсменів у процесі виконання комбінованого виду багатоборства.

Апробація програми відбулася на престижних міжнародних змаганнях із сучасного п'ятиборства. Моніторинг змагальної діяльності було проведено на 4 престижних міжнародних турнірах за участю 4 спортсменів кваліфікації майстрів спорту (2) і майстрів спорту міжнародного класу (2). Серії турнірів було підібрано індивідуально відповідно до календаря змагань кожного

спортсмена. Рівень турнірів, кількісний і якісний склад учасників відповідав етапу Кубка світу. У процесі підготовки до першого й третього турнірів спортсмени виконували традиційну програму відновлення і стимуляції працездатності. При підготовці до другого й четвертого турнірів спортсмени застосовували експериментальні засоби тренування. У результаті застосування спеціальних тренувальних занять усі спортсмени поліпшили спортивний результат. Ефективність застосування спеціальних впливів було підтверджено при аналізі результатів виконання «комбайна», комбінації четвертого – п'ятого виду змагальної програми.

Таблиця 4

Результати виконання комбінованого виду (біг-стрільба) у процесі моделювання змагальної діяльності п'ятиборців (n=9)

Спортсмени	Вид тестів	Стрільба			Біг				
		час стрільби, с			T ₅₀ ЧСС, с	час стійкої ЧСС *, с			
		етапи «комбайна»				етапи «комбайна»			
		1	2	3	1	2	3		
Є-ко А.	КТ	28	35	34	46	44	22	20	
	ЕТ	27	35	33	32	54	64	60	
Є-ко М.	КТ	30	35	33	36	28	18	18	
	ЕТ	30	37	35	38	32	24	14	
Д-ін	КТ	28	31	30	34	38	32	26	
	ЕТ	25	27	27	26	50	64	52	
П-ол	КТ	30	29	33	32	32	36	30	
	ЕТ	29	29	32	32	34	32	32	
М-ас	КТ	24	24	27	38	32	24	24	
	ЭТ	24	23	25	30	48	52	26	
С-ко	КТ	26	28	29	32	22	18	18	
	ЕТ	28	28	28	30	24	16	18	
Г-ун	КТ	28	32	32	32	34	38	18	
	ЕТ	25	30	29	32	30	44	24	
К-ін	КТ	28	26	29	32	38	44	22	
	ЕТ	27	26	28	26	44	46	32	
Ш-іс	КТ	29	28	32	44	38	42	28	
	ЕТ	27	28	31	40	56	52	34	
Статистичні показники	x	КТ	27,9	29,	31,0	36,2**	34,0**	30,4**	22,7**
	S		1,9	3,8	2,3	5,4	6,5	10,2	4,6
	x	ЕТ	26,9	29,2	29,8	31,8	41,3	43,8	32,4
	S		2,0	4,4	3,2	4,7	11,6	16,8	15,0
	мода	КТ	28	35	33	32	38	18	18
		ЕТ	27	28	29	30	31	32	33
	медіана	КТ	28	29	32	34	34	32	22
		ЕТ	27	28	29	30	31	32	33

Примітки: * - час підтримання ЧСС на рівні 96-98% від максимального значення показника;
 ** - різниця між контрольними і експериментальними показниками достовірна при $p < 0,05$;
 ЕТ – експериментальне тестування; КТ – контрольне тестування

Наведена програма поєднання тренувальних занять, спрямованих на стимуляцію відновлення працездатності спортсменів у сучасному п'ятиборстві, є концептуальною моделлю підготовки в змагальному періоді. Практичні аспекти реалізації враховують низку важливих аспектів, що впливають на комплексне використання таких засобів. До них належать тривалість періоду підготовки між двома змаганнями, напруженість змагальної діяльності, необхідність вибору часу для тривалих перельотів з місця змагань тощо. Результати досліджень свідчать, що представлена програма підготовки може бути модифікована стосовно до специфічних умов передстартової підготовки й індивідуальних особливостей спортсменів. Модифікація запропонованої схеми ґрунтується на можливості диференційованого застосування блоків вправ відновлювальної або стимулюючої спрямованості залежно від поточного стану спортсменів й мети спортивної підготовки у змагальному періоді.

У *п'ятому розділі «Аналіз і узагальнення одержаних результатів»* показано, що у процесі дисертаційного дослідження було одержано три групи даних: такі, що підтверджують, доповнюють і абсолютно нові.

Підтверджувальними є дані про значення ефективної системи відновлення як механізму формування сприятливої адаптації організму під впливом великих тренувальних і змагальних навантажень (В.І. Голець та ін., 1982; В. М. Волков, 1994; Т.О. Вотра, 2001; В.М. Платонов, 2004; Ю.М. Шкретій, 2005; В.С. Виноградов, 2010). Показано, що тренувальні засоби у циклах підготовки між змаганнями у сучасному п'ятиборстві тривалістю 5-7 днів мають бути спрямовані на відновлення і стимуляцію компонентів спеціальної витривалості. Необхідно враховувати, що система відновлення і стимуляції працездатності є багатокомпонентним процесом, зміст якого потребує врахування динаміки відновних процесів і пов'язаних з ними відмінностей стану спортсменів (В. М. Платонов, 2004; В. С. Виноградов, 2009). Підтверджувальними також є дані про роль КРС як маркера зміни реактивних властивостей організму під впливом фізичних навантажень у циклічних видах спорту й окремих циклічних дисциплінах багатоборства (R.L. Warren, 1987; A. Suchanowski, 2004; В.С. Міщенко, Є. М. Лисенко, В.С. Виноградов, 2007).

Результати досліджень доповнюють теоретичні положення, присвячені проблемі інтеграції апробованих раніше й експериментальних тренувальних засобів у змагальному періоді спортивної підготовки (P. Undholm, M. Gennser, 2005; О.М. Мирзоев, 2005; V. Miszczenko, A. Suchanowski, 2010; В.С. Виноградов, 2010). Було показано, що інтегроване застосування експериментальних і апробованих заходів спортивної підготовки забезпечує більш високий адаптаційний ефект всієї системи впливу у змагальному періоді. Одержані дані доповнюють зміст програми відновлення і стимуляції працездатності в системі передстартової підготовки у сучасному п'ятиборстві

(В. М. Кулиба, 1998; Ю.О. Павленко, 1991, 2008; А.М. Ковальчук, Ю. Р. Сорохан, В.В. Ткачак, 2007; А.В. Скобликов, Ю.А. Гільмутдинов, М. Є. Хромцов та ін.). Доповнено дані про можливості застосування умов реалізації фізіологічних стимулів реакцій у спортивній підготовці спортсменів (R. L. Wapen, 1987; Д. Е. Сіверський, 1990; V.S . Mishchenko, М. М. Bulatova, 1993; Е.А. Ширковець, Б.М. Шустін, 1999; Е.Н. Лисенко, 2006; А.Ю. Дьяченко, 2004, 2007).

Абсолютно новими є дані про застосування тренувальних засобів у системі програми відновлення і стимуляції працездатності у змагальному періоді з врахуванням специфіки підготовки в комбінованому виді багатоборства у сучасному п'ятиборстві. Для цього було розроблено тренувальні засоби, спрямовані на розвиток компонентів функціональної підготовленості п'ятиборців: швидкості розгортання реакцій; рухомості реакцій в умовах перемінних режимів роботи; стійкості реакцій в умовах зростання втоми. Режимми бігових вправ поєднувалися з вправами, за умов виконання яких удосконалювалась якість стрільби.

Вперше показано значення кінетики і стійкості КРС як критерію здібності адекватно, швидко і повною мірою реагувати на тренувальні та змагальні навантаження у сучасному п'ятиборстві. Обгрунтовано значення цього чинника для прояву спеціальної працездатності спортсменів у комбінованому виді багатоборства.

Вперше визначено критерії індивідуалізації тренувального процесу і обгрунтовано підходи до раціонального планування тренувальних засобів, спрямованих на відновлення і стимуляцію працездатності у змагальному періоді кваліфікованих спортсменів у сучасному п'ятиборстві.

Вперше розроблено програми підготовки спортсменів у мікроциклах змагального періоду різної тривалості залежно від щільності календаря і інтенсивності змагальної діяльності. Показано можливості комплексного (програмного) або диференційованого застосування спеціальних тренувальних занять залежно від цільового призначення передстартової підготовки і ступеня втоми спортсменів під впливом тренувальних і змагальних навантажень. Програма пройшла апробацію і рекомендована до застосування у практиці підготовки кваліфікованих спортсменів у сучасному п'ятиборстві.

Представлено підстави для продовження досліджень в цьому напрямку. Вони пов'язані з розробкою засобів оперативної стимуляції функціональних можливостей у нециклічних видах сучасного п'ятиборства у процесі програми змагань. Ці засоби мають бути розроблені на підставі аналізу компонентів підготовленості й оцінки термінових адаптаційних реакцій у кінному спорті і фехтуванні.

ВИСНОВКИ

1. Узагальнення, оцінка й аналіз спеціальної науково-методичної літератури свідчать, що зміни правил змагань у сучасному п'ятиборстві висунули нові вимоги до змісту компонентів забезпечення і реалізації змагальної діяльності. Спортивний результат як системоутворюючий чинник спортивної підготовки потребує спрямованого удосконалення нового виду програми змагань «комбайна», що є комбінацією стрільби й бігу. На значущість цього виду підготовки вказують відмінності показників змагальної діяльності після третього й четвертого (п'ятого) комбінованого виду програми змагань. Резервом збільшення результату в сучасному п'ятиборстві є розробка і застосування засобів і методів спортивної підготовки в змагальному періоді з врахуванням вимог комбінованого виду багатоборства. Даних спеціальної літератури для удосконалення цього виду підготовки спортсменів в сучасному п'ятиборстві не достатньо.

2. Структура змагальної діяльності в комбінованому виді багатоборства – «комбайні» – включає комбінацію бігу у змінному режимі роботи протягом трьох серій і стрільбу, яка виконується перед кожною серією бігових вправ протягом 70 секунд або до закриття п'яти мішеней.

У процесі аналізу реакції КРС на стандартні рівномірні та змінні навантаження виділені компоненти структури спеціальної витривалості, що визначають спрямованість тренувального процесу: здатність до високої швидкості розгортання реакцій, високої рухливості в умовах змінних режимів роботи, стійкість функціонального забезпечення роботи при втомленні, що зростає.

3. Вперше зміст тренувальних занять переважно відновної і стимуляційної спрямованості обґрунтовано за умови поєднання бігу та стрільби. Розроблено зміст і доведено ефективність 12 тренувальних занять, спрямованих на відновлення і стимуляцію працездатності спортсменів у сучасному п'ятиборстві. Під впливом 4 експериментальних тренувальних занять відновної спрямованості і 8 експериментальних тренувальних занять стимуляційної спрямованості відзначено більш високу реакцію кардіореспіраторної системи організму, підвищення якості стрільби. Про це свідчить підвищення показників тренувального імпульсу на 12—15% ($p < 0,05$) і зменшення часу закриття мішені на 40—45% ($p < 0,05$).

4. Найбільш високі позитивні ефекти реакції кардіореспіраторної системи і підвищення якості стрільби спостерігаються у результаті застосування 5 тренувальних занять: 2 заняття відновної і 3 заняття стимуляційної спрямованості, які стали підґрунтям експериментальної програми підготовки, спрямованої на посилення підготовленості у

омбінованому виді – «комбайн». Усі тренувальні заняття включали комбінацію бігу і стрільби. У процесі тренувальних занять відновної спрямованості стрільба виконується у довільному темпі. У процесі тренувальних занять стимуляційної спрямованості стрільба проводиться відповідно до правил змагань. У заняттях відновної спрямованості режими циклічної роботи дібрані індивідуально і виконані з інтенсивністю за критерієм ЧСС на рівні 45-49% и 55-59% $\text{VO}_2 \text{ max}$. У заняттях стимуляційної спрямованості режими циклічної роботи спрямовані на збільшення компонентів реакції кардіореспіраторної системи: швидкості розгортання, збільшення ухливістості в умовах перемінних режимів роботи і стійкості при втомленні, що росте. У процесі занять стимуляційної спрямованості умови стрільби аксимально наближені до умов змагальної діяльності у «комбайні».

5. У процесі роботи відновлювальної спрямованості реакція ардіореспіраторної системи збільшилась на 14, 4%; час закриття п'яти мішеней знизився на 23,0%. У процесі виконання програм занять стимуляційної спрямованості час закриття п'яти мішеней знизився у межах 13,3-15,0%.

Під впливом експериментальних тренувальних занять стимуляційної спрямованості через 20-22 години після кожного заняття збільшилась реакція ардіореспіраторної системи: швидкість розгортання збільшилась у межах 29,7-5,9%, рухливість в умовах перемінних режимів роботи - у межах 16,1-16,7%, стійкість при зростаючому втомленні, яке збільшується у межах 40,0-45,5%.

6. Більш високий рівень реакції кардіореспіраторної системи встановлено перед виконанням першого виду програми багатоборства: стійкість збільшилась на 32,8%; швидкість розгортання на – 30,6%; рухливість в умовах перемінних режимів роботи підвищилась на 50% у першій серії, на 25% – у другій серії, на 27,3% – у третій серії, на 35,3% – у четвертій серії, на 32% – у п'ятій серії прискорень. Достовірних змін реакції кардіореспіраторної системи у процесі контрольних вимірювань зареєстровано не було. Ці дані свідчать про більш високий рівень готовності організму до виконання програми змагань.

7. Більш високий рівень реакції кардіореспіраторної системи встановлено у процесі виконання «комбайна»: рухомість збільшилась на 13,9% ($p < 0,05$), стійкість – на 31,6% на першому етапі «комбайна», на 31,9% – на другому етапі «комбайна», на 29,9% – на третьому етапі «комбайна» ($p < 0,05$). Зареєстровано достовірне збільшення інтенсивності циклічної роботи і поліпшення загального результату виконання «комбайна» на $19,0 \pm 0,07$ секунд ($p < 0,05$). Наведені дані свідчать про збільшення спеціальної працездатності спортсменів у процесі виконання п'ятого виду багатоборства.

8. Ефективність програми засобів підготовки до «комбайна», спрямованої а стимуляцію працездатності й відновлення спортсменів у сучасному п'ятиборстві, доведена повністю. Програма слугуватиме підґрунтям для

ефективного керування підготовкою у змагальному періоді з врахуванням нового виду багатоборства – «комбайна».

9. Моніторинг змагальної діяльності свідчить про ефективність застосування програми спеціальних тренувальних засобів у змагальному періоді спортсменів високої кваліфікації. На підставі застосування тренувальних засобів, спрямованих на стимуляцію працездатності у процесі виконання «комбайна», поліпшені спортивні результати в серії міжнародних змагань. Програми засобів добираються індивідуально відповідно до календаря змагань кожного спортсмена. Якщо період підготовки між стартами складає десять днів і більше, проводиться тренувальне заняття, що моделює змагальну діяльність для стимуляції втоми і формування на цій підставі високих спеціалізованих ефектів надвідновлення за рахунок застосування експериментальної програми засобів підготовки до «комбайна».

Продовження досліджень у цьому напрямку пов'язані з розробкою засобів оперативної стимуляції функціональних можливостей у нециклічних видах сучасного п'ятиборства у рамках програми змагань. Ці засоби мають бути розроблені на підставі аналізу компонентів підготовленості й оцінки термінових адаптаційних реакцій у кінному спорті й фехтуванні.

СПИСОК РОБІТ, ЯКІ ОПУБЛІКОВАНІ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у спеціалізованих виданнях

1. Єфременко А. Удосконалення засобів відновлення працездатності кваліфікованих спортсменів у змагальних мікроциклах (на прикладі сучасного п'ятиборства) / Андрій Єфременко // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2008. – № 3. – С. 10-15.
2. Єфременко А. Экспериментальные режимы восстановительной нагрузки для первой стадии восстановления после напряженной двигательной деятельности в современном пятиборье / Андрей Ефременко // Физическое воспитание студентов. – 2009. – №2. – С. 7-11.
3. Єфременко А. Эффекты изолированного воздействия средств тренировки, направленных на активизацию "острого" гипоксического стимула реакций в период восстановления в современном пятиборье / Андрей Ефременко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : науковий журнал / ред. С. С. Єрмаков; Харківське обл. відділення НОК України; ХДАДМ. – Харків, 2009. – №12. – С. 65-69.
4. Єфременко А. В. Эффекты изолированного воздействия средств тренировки, направленных на активизацию нейрогенного стимула реакций в

период восстановления в современном пятиборье / А. В. Ефременко // Физическое воспитание студентов. – 2009. – №3. – С. 19-22.

5. Ефременко А. Совершенствование средств тренировки, направленных на восстановление и стимулирование работоспособности в современном пятиборье / В. Виноградов, А. Дьяченко, А. Ефременко // Наука в олимпийском спорте. – 2009. – №2. – С. 62-69. *Особистий внесок здобувача полягає у визначенні проблеми, здійсненні досліджень та формулюванні висновків.*

6. Ефременко А. Эффективность влияния засобів тренування, спрямованих на комплексну активізацію нейрогенного і ацидемичного стимулів реакцій у період відновлення спортсменів у сучасному п'ятиборстві / Андрій Ефременко // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2010. – №03. – С. 32-36.

7. Ефременко А.В. Повышение работоспособности спортсменов в соревновательных микроциклах в современном пятиборье / А. В. Ефременко // Физическое воспитание студентов. – 2011. – №2. – С. 40-43.

Опубліковані роботи, які додатково відтворюють наукові результати дисертації

1. Ефременко А. Увеличение эффективности подготовки в соревновательных микроциклах в современном пятиборье / А. Ефременко, В. Виноградов, А. Дьяченко // XII Межд. науч. конгр. «Современный олимпийский спорт и спорт для всех» [сб. тезисов]. – М., 2008. – С.177-178. *Особистий внесок здобувача полягає у визначенні проблеми, здійсненні досліджень і формулюванні висновків.*

2. Ефременко А. Режимы тренировочных нагрузок, направленных на реализацию физиологических стимулов реакций / А. Ефременко, А. Дьяченко // XIV Межд. науч. конгр. «Современный олимпийский спорт и спорт для всех» [сб. тезисов]. – К., 2010. – С. 64. *Особистий внесок здобувача полягає у визначенні проблеми, здійсненні досліджень і формулюванні висновків.*

3. Условия реализации физиологических стимулов реакций при спортивной подготовке квалифицированных спортсменов. / А. Ефременко, А. Дьяченко // XIV Межд. науч. конгр. «Современный олимпийский спорт и спорт для всех» [сб. тезисов]. – Кишинев, 2011. – С. 186-189. *Особистий внесок здобувача полягає у визначенні проблеми, здійсненні досліджень і формулюванні висновків.*

АНОТАЦІЇ

Єфременко А.В. Удосконалення підготовки у змагальному періоді кваліфікованих спортсменів у сучасному п'ятиборстві з урахуванням комбінованого виду – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту за фахом 24.00.01 – Олімпійський і професійний спорт. – Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, 2012.

Дисертаційне дослідження присвячене вдосконаленню спеціальної підготовленості спортсменів у сучасному п'ятиборстві. Встановлено, що резервом збільшення працездатності у сучасному п'ятиборстві є застосування тренувальних засобів, спрямованих на відновлення і стимуляцію працездатності у змагальному періоді.

У разі застосування спеціальної програми засобів підготовки у змагальному періоді показано більш високий рівень реакції кардіореспіраторної системи: рухливість збільшилася на 13,9% ($p < 0,05$), стійкість – на 31,6% на першому етапі «комбайна», на 31,9% – на другому етапі «комбайна», на 29,9% – на третьому етапі «комбайна» ($p < 0,05$). Зареєстровано достовірне збільшення інтенсивності циклічної роботи і підвищення загального результату виконання «комбайна» на $19,0 \pm 0,07$ секунд ($p < 0,05$). Наведені дані свідчать про збільшення спеціальної працездатності спортсменів у процесі виконання комбінованого виду багатоборства.

Моніторинг змагальної діяльності свідчить про ефективність застосування програми спеціальних тренувальних засобів у змагальному періоді спортсменів високої кваліфікації.

Ключові слова: сучасне п'ятиборство, комбінований вид багатоборства – «комбайн», засоби стимуляції працездатності.

Єфременко А.В. Совершенствование подготовки в соревновательном периоде квалифицированных спортсменов в современном пятиборье с учетом комбинированного вида – Рукопись.

Дисертація на соискание ученой степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту по специальности 24.00.01 – Олимпийский и профессиональный спорт. – Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Киев, 2012.

Диссертационное исследование посвящено совершенствованию специальной подготовленности спортсменов в современном пятиборье. Показано, что спортивный результат как системообразующий фактор спортивной подготовки требует направленного совершенствования нового вида программы соревнований «комбайна», включающего комбинацию стрельбы и бега. На значение этого вида подготовки указывают различия показателей соревновательной деятельности после третьего и четвертого (пятого) комбинированного вида программы соревнований. Установлено, что резервом увеличения работоспособности в современном пятиборье является применение тренировочных средств, направленных на восстановление и стимуляцию работоспособности с учетом требований функциональной подготовленности в

комбинированном виде многоборья. Комбинированный вид многоборья «комбайн» включает комбинацию бега и стрельбы. Данных специальной литературы для совершенствования этого вида подготовки спортсменов в современном пятиборье не достаточно.

Впервые в современном пятиборье содержание тренировочных занятий преимущественно восстановительной и стимуляционной направленности обосновано при условии сочетания бега и стрельбы. В процессе тренировочных занятий восстановительной направленности стрельба выполняется в произвольном темпе. В процессе тренировочных занятий стимуляционной направленности стрельба проводится согласно правилам соревнований. В занятиях восстановительной направленности режимы циклической работы подобраны индивидуально и выполнены с интенсивностью 45-49% и 55-59% $\text{VO}_2 \text{ max}$. В занятиях стимуляционной направленности режимы циклической работы были направлены на увеличение компонентов реакции кардиореспираторной системы: скорости развертывания, увеличение подвижности в условиях переменных режимов работы и устойчивости при нарастающем утомлении. В процессе занятий стимуляционной направленности условия стрельбы максимально приближены к условиям соревновательной деятельности в «комбайне».

Перед выполнением первого вида программы многоборья под влиянием экспериментальных тренировочных занятий отмечен более высокий уровень реакции кардиореспираторной системы: устойчивость увеличилась на 32,8%; скорость развертывания на – 30,6%; подвижность в условиях переменных режимов работы повысилась на 50% в первой серии, на 25% – во второй серии, на 27,3% – в третьей серии, на 35,3% – в четвертой серии, на 32% – в пятой серии ускорений. Достоверных изменений реакции кардиореспираторной системы в процессе контрольных измерений зарегистрировано не было. Эти данные свидетельствуют о более высоком уровне готовности организма к выполнению программы соревнований.

В процессе выполнения «комбайна» показан более высокий уровень реакции кардиореспираторной системы: подвижность увеличилась на 13,9% ($p < 0,05$), устойчивость – на 31,6% на первом этапе «комбайна», на 31,9% – на втором этапе «комбайна», на 29,9% – на третьем этапе «комбайна» ($p < 0,05$). Зарегистрировано достоверное увеличение интенсивности циклической работы и улучшение общего результата выполнения «комбайна» на $19,0 \pm 0,07$ секунд ($p < 0,05$). Приведенные данные свидетельствуют об увеличении специальной работоспособности спортсменов в процессе выполнения пятого вида многоборья.

Мониторинг соревновательной деятельности свидетельствует об эффективности применения программы специальных тренировочных средств в

соревновательном периоде спортсменов высокой квалификации. На основании применения тренировочных средств, направленных на стимуляцию работоспособности в процессе выполнения «комбайна», улучшены спортивные результаты в серии международных соревнований.

Ключевые слова: современное пятиборье, комбинированный вид многоборья «комбайн», средства стимуляции работоспособности.

Iefremenko A.V. Perfection of preparation in the competitive period of the qualified sportsmen in a modern pentathlon taking into account the combined event – the Manuscript.

The dissertation on competition of a scientific degree of the candidate of science on physical training and sports on a speciality 24.00.01 – the Olympic and professional sports. – National university of physical training and sports of Ukraine, Kiev, 2012.

Dissertational research is devoted perfection of special readiness of athletes in a modern pentathlon. Found that increasing the reserve capacity in the modern pentathlon is the use of training tools designed to restore and stimulate efficiency in the competitive period.

In the course of "combine" performance higher level of reaction of cardiorespiratory system is shown: mobility has increased by 13,9 % ($p < 0,05$), stability on 31,6 % at the first stage of a combine, on 31,9 % at the second stage of a combine, on 29,9 % at the third stage of a combine ($p < 0,05$). The authentic increase in intensity of cyclic work and improvement of the general result of performance of "combine" on $19,0 \pm 0,07$ s ($p < 0,05$) is registered. The cited data testifies to increase in special working capacity of athletes in the course of performance of the forth (fifth) event of pentathlon.

Monitoring of competitive activity testifies to efficiency of application of the program of special training means in the competitive period of sportsmen of high qualification.

Keywords: the modern pentathlon, the combined event of pentathlon "combine", means of stimulation working capacity.