

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет фізичного виховання
Кафедра фізичної культури і спорту

Кваліфікаційна робота

Магістра

на тему: **Вдосконалення тактичної підготовленості боксерів 16-18 років**

Виконав: студент II курсу групи 8.0178-4с-з
спеціальність 017 фізична культура і спорт
освітньої програми спорт

Шугаєв Петро Юрійович

Керівник к.біол.н., доцент Симонік А.В.

Рецензент к.пед.н., доцент Коваленко Ю.О.

Запоріжжя – 2020

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет фізичного виховання
Рівень вищої освіти Магістр
Спеціальність 017 Фізична культура і спорт
Освітньої програми Спорт

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
фізичної культури і спорту
проф. Свасьєв А.В. _____

« ____ » _____ 2019 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТОВІ

Шугаєву Петру Юрійовичу

1. Тема роботи (проекту) «Вдосконалення тактичної підготовленості боксерів 16-18 років»
керівник роботи (проекту) к.біол.н., доцент Симонік А.В.
затверджені наказом ЗНУ від «31» травня 2019 року № 831-с
2. Строк подання студентом роботи (проекту) 2 грудня 2019 року
3. Вихідні дані до роботи (проекту): експериментальне обґрунтування методики вдосконалення тактичної підготовки кваліфікованих боксерів
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): На основі аналізу науково-методичної літератури дослідити особливості тактичної підготовки кваліфікованих спортсменів у одноборствах. Виявити особливості тактики ведення спортивної боротьби в ближньому бою в залежності від манери ведення поєдинку. Розробити методику вдосконалення тактичної підготовки кваліфікованих боксерів і перевірити її ефективність в ході педагогічного експерименту.
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) 2 таблиці, 3 рисунок.

6. Консультанти розділів роботи (проекту)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
I	к.біол.н., доцент Симонік А.В.		
II	к.біол.н., доцент Симонік А.В.		
III	к.біол.н., доцент Симонік А.В.		

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1	Аналіз та обробка літературних джерел за темою дипломної роботи	Вересень 2018 р.- жовтень 2018 р.	<i>виконано</i>
2	Проведення власних експериментальних досліджень	Грудень 2018 р. – Грудень 2019 р.	<i>виконано</i>
3	Обробка отриманих даних та оформлення результатів дипломної роботи	Листопад 2019 р. - грудень 2019 р.	<i>виконано</i>

Студент _____ **П.Ю. Шугаєв**
(підпис) (ініціали та прізвище)

Керівник роботи (проекту) _____ **А.В. Симонік**
(підпис) (ініціали та прізвище)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер _____
(підпис) (ініціали та прізвище)

ЗМІСТ

Зміст	4
Реферат	5
Abstract	
Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів	6
Вступ	7
1 Огляд літератури	10
1.1 Загальна характеристика основних фізичних якостей боксерів	10
1.2 Особливості оцінки функціональної підготовленості спортсменів високої кваліфікації	12
1.3 Основні рухові якості борців і методи їх вдосконалення	26
2 Завдання, методи і організація дослідження	44
2.1 Завдання дослідження	44
2.2 Методи дослідження	44
2.3 Організація дослідження	47
3 Результати досліджень	48
Висновки	60
Перелік посилань	61

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота – 66 сторінок, 2 таблиці, 3 рисунка, 49 літературних джерел.

Об'єкт дослідження – тактична підготовка кваліфікованих боксерів.

Мета дослідження – експериментальне обґрунтування методики вдосконалення тактичної підготовки кваліфікованих боксерів.

У кваліфікаційній роботі представлені особливості тактики ведення ближнього бою, специфіка тактичних прийомів в залежності від манери ведення боксерського поєдинку.

Методи дослідження: аналіз наукової і науково-методичної літератури, узагальнення передового педагогічного досвіду провідних фахівців і тренерів з боксу; спостереження, педагогічний експеримент, тестування, статистична обробка матеріалу.

Була розроблена методика вдосконалення тактичної підготовки кваліфікованих боксерів 16-18 років, розкривається сутність тактики ведення спортивного поєдинку; використувані засоби та педагогічні умови формування навичок застосування тактичних прийомів.

Зміст методики складають вправи, спрямовані на розвиток творчого мислення як базису тактичної підготовленості; логічного мислення, що забезпечує послідовність засвоєння певних моторних актів для формування навичок ведення тактичної боротьби в ході боксерського поєдинку.

Результати педагогічного експерименту показали, що тактична підготовка є важливим структурним компонентом, що забезпечує зростання спортивної майстерності кваліфікованих боксерів. Використання розробленої методики сприяло поліпшенню фізичної, технічної і тактичної підготовленості боксерів.

БОКС, КВАЛІФІКОВАНІ СПОРТСМЕНИ, МЕТОДИКА, ТЕСТУВАННЯ, ТАКТИЧНА ПІДГОТОВКА, ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ, ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ, ТЕХНІЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ

ABSTRACT

Qualification work-66 pages, 2 tables, 3 figures, 49 references.

The object of research is tactical training of qualified boxers.

The aim of the study is experimental substantiation of the methodology of improving the tactical training of qualified boxers.

The qualification work presents the features of melee tactics, the specifics of tactical techniques depending on the manner of conducting a Boxing match.

Research methods: analysis of scientific and methodological literature, generalization of advanced pedagogical experience of leading experts and coaches in Boxing; observation, pedagogical experiment, testing, statistical processing of the material.

The method of improving the tactical training of qualified boxers 16-18 years old was developed, the essence of tactics of conducting a sports match is revealed; the means used and the pedagogical conditions for the formation of skills for the use of tactical techniques.

The content of the technique consists of exercises aimed at the development of creative thinking as the basis of tactical preparedness; logical thinking, which provides a sequence of mastering certain motor acts for the formation of skills of tactical combat during a Boxing match.

The results of the pedagogical experiment showed that tactical training is an important structural component that ensures the growth of sports skills of qualified boxers. The use of the developed technique contributed to the improvement of physical, technical and tactical preparedness of boxers.

BOXING, QUALIFIED ATHLETES, METHODOLOGY, TESTING,
TACTICAL TRAINING, PREPAREDNESS, PHYSICAL PREPAREDNESS,
TECHNICAL PREPAREDNESS

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ
І ТЕРМІНІВ

с – секунди;

см – сантиметри;

м – метри;

км – кілометри;

мл – мілілітри;

хв – хвилини;

% - відсотки;

а.о. – абсолютні одиниці;

ВСТУП

Рівень спортивної майстерності кваліфікованих боксерів визначається комплексом різних факторів: показниками фізичної, технічної, теоретичної, психологічної і інших сторін підготовки, кожна з яких вирішує конкретні завдання. Так, якщо фізична підготовленість забезпечує розвиток м'язової сили, швидкості рухів, витривалості, спеціальної спритності, точності виконання ударних прийомів, то технічна підготовка покликана сформувати навички раціонального виконання атакуючих і захисних прийомів у різних, несподівано виникаючих ситуаціях у відповідності з їх просторово-силовими і просторово-часовими параметрами рухових дій.

Теоретична підготовка спрямована на засвоєння системи спеціальних знань, що дозволяють виявити особливості техніки ударних і захисних прийомів; послідовність їх засвоєння; відповідність їх змісту і способів виконання морфофункціональному стану організму. Психологічна підготовка вирішує завдання готовності спортсмена до нервово-м'язових навантажень, діяльності в стресових ситуаціях протиборства з досвідченим суперником.

Серед різних сторін спортивної підготовки боксера особливе місце займає тактична підготовка, яка зумовлює формування навичок виконання технічного прийому в момент, що забезпечує його максимальну ефективність [6]. Це детермінує тривалість і складність тактичної підготовки, так як велика кількість технічних атакуючих і захисних прийомів, різноманітність варіантів і способів їх виконання, різний характер взаємозв'язків, комбінацій, висока динамічність боксу, постійна зміна умов змагальної діяльності пред'являють до спортсменів специфічні вимоги, виконання яких обумовлює необхідність цілеспрямованої, систематичної діяльності з саморозвитку та самовдосконалення підготовки кваліфікованих боксерів.

Найбільш складним видом протиборства з сильним досвідченим противником є бій на ближній дистанції. На першому етапі тактичної підготовки спортсмен прагне до виконання ударної дії, орієнтуючись на

відкриту мету, без урахування готовності противника моментально змінити дистанцію, забезпечити надійний захист і нанести контрудар. Це свідчить про невідповідність даної атаки.

Тактична підготовка вдосконалюється в той час, коли боксер, завдавши атакуючий удар противнику, готується до його повторної дії за допомогою відхилю, ухилю, присідання та інших захисних дій, відразу за завершальною фазою атакуючого прийому. Здатність до проведення ефективного зустрічного удару свідчить про розширення арсеналу сформованих навичок орієнтування в просторово-часовому полі рингу, контролю і прогнозування дій суперника, що дозволяє спортсмену по розташуванню ступень противника, розташування частин і ланок тіла в просторі, бойовій стійці і т. д. визначити напрямок, форму і силу підготовлюваної ударної дії.

Найбільш складним тактичним прийомом фахівці вважають випереджаючий удар на першому етапі підготовки атаки противника, коли дії суперника не оформлені досить чітко і їх розпізнавання можливе при хорошому знанні індивідуальних особливостей ведення бою. Це свідчить про необхідність глибокого вивчення особливостей тактики ближнього бою, а також вибору тактичних прийомів у залежності від конкретної манери ведення поєдинку, що визначає характер виконання технічних прийомів в ході протиборства з суперником. Для ближнього бою характерно мінімальне просторово-часове поле діяльності, необхідне для різноманітних маневрів, що пред'являє більш високі вимоги до координаційної підготовки, в першу чергу – до показників розвитку спеціальної спритності і точності рухів. Це обумовлює необхідність виявлення специфіки спортивної діяльності кваліфікованого боксера в ході протиборства з супротивником і навичок використання тактичних прийомів.

Метою даної роботи є експериментальне обґрунтування методики вдосконалення тактичної підготовки кваліфікованих боксерів.

Об'єкт дослідження – тактична підготовка кваліфікованих боксерів.

Суб'єкт дослідження – боксери високої кваліфікації.

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Загальна характеристика основних фізичних якостей боксерів

Швидкісна витривалість – здатність боксерів виконувати переміщення і технічні прийоми з високою швидкістю впродовж всього бою [24, 28, 41]. М'язова робота для такого виду діяльності проходить в безкисневих умовах. Домінуючим в енергопостачанні є анаеробний процес. Тому, розвиток і прояв швидкісної витривалості спирається, перш за все, на високий рівень анаеробної продуктивності, підготовленості опорно-рухового апарату, на силу психічних процесів, на економічність спортивної техніки. Вище перераховані компоненти прояву швидкісної витривалості у юних боксерів (9-15 років) знаходяться на природній стадії розвитку і на невисокому рівні, що знижує можливості дітей в роботі на спеціальну витривалість (це положення правомірне і для стрибкової витривалості).

Для розвитку швидкісної витривалості підбираються вправи на «швидкість» (бігові, імітаційні, основні і ін.), які виконуються багато разів. Дозування: тривалість однієї серії – 30 с – 2 хв; інтенсивність - максимальна; відпочинок між серіями -1-3 хв; кількість серії 5-8. Коливання дозувань фізичного навантаження зв'язані з видом використовуваних фізичних вправ.

Витривалість в процесі бою об'єднує в собі всі види витривалості і спеціальні фізичні якості [20, 21]. Високий рівень розвитку аеробних і анаеробних здібностей боксерів - один з чинників підтримки високої працездатності по ходу бою і успішної реалізації всього арсеналу технічних і тактичних засобів боротьби. Удосконалюється шляхом проведення боїв з більшим, ніж передбачено правилами змагань, кількістю раундів (6-9), боїв на якийсь час і тому подібне.

Жодна фізична вправа не мислимо без прояву сили. Сила м'язів значною мірою визначає швидкість руху і сприяє витривалості і спритності.

Загальна силова підготовленість боксерів характеризується

комплексним розвитком сили м'язових груп. Вона отримується за допомогою виконання різноманітних фізичних вправ в процесі ЗФП і є фундаментом для спеціальної силової підготовки. Правильний підбір вправ повинен забезпечувати пропорційний розвиток всіх м'язів, які беруть участь в русі змагання, або м'язових груп. Характерна межа розвитку сили - можливість виборчої дії на окремих груп м'язів.

Застосовуючи вправи навантаженнями, необхідно враховувати рівень підготовленості спортсменів, їх самопочуття в день тренування. Навантаження повинне бути строго індивідуальне.

Розвиток сили знаходиться в тісній залежності від віку. На етапі початкової підготовки (10-13 років) застосовувати динамічні вправи з незначним навантаженням (акробатика, гімнастика на снарядах, метання, стрибки, ігри на місцевості і ін.). Вправи повинні супроводжуватися мінімальною напругою, що виключає натуження, а також значну тривалу напругу (у цьому віці слабо розвинені м'язи живота, тазового дна, косі м'язи тулуба, м'язи задньої поверхні стегна, що приводять м'язи ніг). До 15 років розвивати мускулатуру в цілому, а з 15 років - виборча дія на групи м'язів.

Виконання більшості технічних прийомів в боксі вимагає прояви «вибухової» сили - здатність нервово-м'язової системи долати опір з високою швидкістю м'язового скорочення вибуховим чином. Так, для виконання ударів необхідний комплексний розвиток сили м'язів кисті, плечового поясу, тулуба. Тому спеціальна підготовка боксерів повинна бути направлена, перш за все, на розвиток швидкісно-силових здібностей спортсменів.

Ефект швидкісно-силового тренування залежить від оптимального збудження центральної нервової системи, кількості м'язових волокон, які приймають імпульси, витрати енергії при розтяганні - скороченні м'язів. Тому інтервали відпочинку між серіями вправ повинні бути такими, щоб відновлювалася працездатність спортсменів. У спеціальному силовому тренуванні повинен застосовуватися, головним чином, той режим роботи, який відповідає режиму функціонування м'язів в грі з тим, щоб забезпечувати

морфологічні і біохімічні адаптації (локально-направлена дія навантаження). Вправи повинні виконуватися з високою швидкістю скорочення м'язів.

При розвитку «вибухової» сили можна застосовувати незначні навантаження (по вазі), але надмірне захоплення такими навантаженнями при виконанні спеціальних вправ стримує приріст спеціальної силової підготовленості, оскільки в цьому випадку навантаження переноситься на неспецифічні м'язові групи. Вага того, що обтяжило - 10-14% від максимуму. Рекомендуються наступні методи спеціальної силової підготовки: повторний (багатократне подолання неграничного опору з граничною швидкістю). Дозування: кількість повторень в серії 20-30; відпочинок між серіями - 1-2 хв; кількість серій в тренуванні - 5-7. Повторний (багатократне подолання неграничного опору з неграничним числом повторень із зміною зусиль). Дозування: число повторень в серії 5-15; відпочинок між серіями - 2-3 хв; кількість серій 3-5. Круговий (для кожної станції вправи певної тренуючої дії) зв'язаний (розвиток швидко-силових якостей в процесі виконання технічних прийомів або їх частин).

Таким чином, представлені в літературному огляді матеріали свідчать про необхідність постійного контролю за розвитком основних фізичних якостей боксерів, підвищенню їх спеціальної, загальної працездатності, оптимізації функціонального стану системи енергозабезпечення м'язової діяльності, які в значній мірі зумовлюють досягнення спортсменами високих спортивних результатів.

1.2 Особливості оцінки функціональної підготовленості спортсменів високої кваліфікації

При оцінці рівня функціональної підготовленості спортсменів в різних видах спорту основна увага приділяється контролю за рівнем загальної і спеціальної фізичної працездатності, а також за станом системи енергозабезпечення м'язової діяльності. На загальновизнану думку

оптимальний рівень фізичної працездатності у поєднанні з необхідним функціональним станом основних енергетичних показників є необхідною умовою для досягнення високих спортивних результатів.

У зв'язку з цим при аналізі джерел літератури за темою дослідження основна увага була приділена характеристиці саме цих параметрів.

Ефективність роботи функціональної системи енергозабезпечення м'язової діяльності в значній мірі зумовлює можливість високих досягнень в різних видах спорту [1, 2, 3].

Рядом авторів, для оцінки ефективності функціонування системи енергозабезпечення в організмі, пропонується використовувати цілу низьку критеріїв: потужність, ємкість, реалізація, економічність, рухливість, стійкість. Деякі фахівці неодноразово указували на те, що необхідно при цьому враховувати і інші характеристики: швидкість розгортання реакцій, “точність” регуляції і так далі [4, 5].

На загально визнану думку потужність визначається верхніми максимальними межами функціонування системи і тісно пов'язана з максимальною аеробною і анаеробною продуктивністю [6, 7, 8].

Аеробна потужність визначається здатністю організму використовувати енергію в аеробних умовах (за участю кисню). В цьому випадку ресинтез АТФ в м'язовій клітці здійснюється за рахунок хімічних реакцій аеробного типу.

На думку ряду авторів [9, 10, 11] найбільш інформативним показником діяльності функціональних систем організму, який визначає потужність аеробного енергозабезпечення, є величина максимального споживання кисню (МСК), під якою мається на увазі кількість кисню, споживана людиною під час фізичної роботи субмаксимальної потужності в перебігу однієї хвилини. МСК, крім того, є інтегральною характеристикою функціональних можливостей організму, розглядається ще в якості важливого критерію загальної працездатності і рівня тренуваності спортсмена [12, 13].

Величина МСК залежить від статі, віку, тренуваності, генетичних чинників, місця існування людини і ряду інших параметрів [1, 4, 14]. Разом з

тим МСК є відносно стійким індивідуальним показником, який генетично обумовлений і відображає особливості конституціонального типу організму. Дані про високий ступінь генетичної детермінованої МСК приводять ряд авторів [15, 16, 17].

Згідно з результатами цих досліджень генетичних чинників припадає на частку близько 80% мінливості МСК і лише близько 20% на долю середових дій, що вказує на відносне обмеження можливостей збільшення аеробної потужності шляхом тренування. Відомо, наприклад, що в річному циклі тренувальних занять максимальна аеробна продуктивність змінюється лише на $12,50 \pm 1,50\%$ [18, 19, 20].

Дослідженню вікових змін МСК присвячена достатньо велика кількість експериментальних робіт, які охоплюють широкий віковий діапазон від 3 до 70-80 років [11, 12, 21]. Відмічено, що з віком абсолютна величина МСК (л/хв) збільшується паралельно з наростанням маси тіла, тому при оцінці індивідуальних можливостей організму необхідно враховувати масу тіла.

У зв'язку з розглядом особливостей величини МСК як інтегрального показника, який характеризує не тільки аеробну потужність, але і ступінь “стійкості” всіх функціональних систем організму, неодноразово висловлювалася точка зору про необхідність використання МСК при оцінці індивідуальних можливостей спортсменів-початківців тих видах фізичних вправ, які пов'язані з переважним проявом витривалості.

Як вже указувалося, разом з аеробною, велике значення в діяльності організму має анаеробна продуктивність, визначувана його здатністю використовувати енергію в безкисневому режимі і зв'язана, щонайменше, з двома типами реакцій, в процесі яких відбувається ресинтез АТФ, – креатинфосфокіназною реакцією і гліколізом [6, 22, 23].

Відомо що, максимальна анаеробна продуктивність залежить від потужності внутріклітинних анаеробних ферментативних систем, загальних запасів енергетичних речовин в м'язах, які є субстратом енергетичних перетворень, головним чином, глікогену, структурних властивостей

(функціональній стійкості) механізмів забезпечення підтримки гомеостазу в анаеробних умовах м'язової діяльності і інших. Функціональні можливості організму спортсменів, пов'язані з анаеробною потужністю, найповніше можуть бути оцінені за показниками кисневого боргу, лактатною і алактатной потужності, максимальній лактатній фракції крові [6, 11, 24, 25].

Виходячи з особливостей боксу, який характеризується виконанням роботи як аеробного, так і анаеробного характеру, дуже важливим при оцінці ступеня підготовленості осіб, які спеціалізуються в даному виді, є показники, які відображають в тому або іншому ступені ефективність функціонування систем енергозабезпечення.

Одним з таких показників є стійкість системи, під якою розуміється здатність утримання високого рівня енергетичних і функціональних реакцій, перш за все, величини споживання кисню і кіслородотранспортної системи в цілому достатньо тривалий час. Слід зазначити, що на етапі початкової підготовки здатність утримувати високі величини споживання кисню є навіть важливішим критерієм оцінки ефективності енергозабезпечення організму, чим абсолютне значення МСК.

Стійкість систем визначається також резервом допустимих для використання субстратних фондів і допустимих об'ємів метаболічних змін при роботі [4, 16].

Іншими словами найбільш адекватним показником, який характеризує максимальну аеробну ємність систем енергозабезпечення є показник часу "утримання" критичної потужності.

Крім стійкості висока питома вага в загальній структурі підготовленості має рухливість системи, яка знаходиться в тісному взаємозв'язку із специфікою боксу.

Під рухливістю розуміється здібність до швидкої мобілізації функціональних резервів при виконанні інтенсивної м'язової роботи. Як показано, чим більше рухливість системи енергозабезпечення, тим менший дефіцит кисню виявляється при роботі і тим більше високим буде підсумковий

результат.

Не менш важливим чинником є економічність системи, яка відображає, з одного боку, функціональну і метаболічну вартість конкретного виду роботи, газотранспорту і споживання кисню, а з іншої – загальну економічність споживання енергії. Даний чинник як би визначає функціональну і метаболічну “ціну” м'язової роботи певного рівня. При оцінці економічності виконаного фізичного навантаження рекомендується орієнтуватися на співвідношення малоекономічного анаеробного і економічного аеробного шляхів енергозабезпечення, а також на величину загальних енерговитрат на одиницю виконаної роботи.

Слід зазначити, що економічність роботи в такій же мірі визначає спеціальну витривалість боксерів, як і величина анаеробної і аеробної продуктивності [24, 25].

Важливим показником ефективності функціонування систем енергозабезпечення в організмі спортсмена є відношення рівня споживання кисню під час змагальної діяльності до максимальної аеробної продуктивності, а також величина анаеробного переходу (АП) [4, 16, 25]. Очевидно, що ніж вищий рівень останнього, тим пізніше, при зростанні швидкісної витривалості, включається анаеробний механізм ресинтезу АТФ. При цьому необхідно вказати, що якщо рівень МСК у спортсменів, які досягли певних результатів, може підвищуватися поступово і трохи, то рівень АП має здібність до істотного зростання. Так, було відмічено, що АП у нетренованих осіб спостерігається при навантаженнях потужністю 50% і менш від МСК, тоді як у висококваліфікованих спортсменів даний перехід на інший вид енергозабезпечення наголошується на рівні 80% від МСК.

На думку багатьох фахівців [1, 10, 22] одним з найбільш важливих чинників загальної підготовленості є реалізація функціонального потенціалу організму спортсмена. Як указують дані автори, ступінь реалізації функціональних можливостей організму визначається як характером тренувального процесу, так і природженими здібностями.

При оцінці ефективності системи енергозабезпечення не менш важливим, разом з вже перерахованими критеріями, є визначення, на основі функціонально-тимчасового принципу, типу фізіологічної адаптації організму. Було запропоновано два основні типи стратегії адаптивної поведінки. До основних особливостей першого типу була віднесена здібність організму до високого рівня активізації фізіологічних реакцій з високим ступенем надійності у відповідь на значні, але короткочасні дії.

Високий рівень фізіологічних реакцій може підтримуватися в перебігу щодо короткого відрізка часу, до тривалих же навантажень, навіть якщо вони середньої величини, такий організм мало пристосований (стратегія типу «спринтер»). При другому типі адаптивної поведінки організм значно менш стійкий до короткочасних дій, але володіє здібностями добре переносити тривалу роботу (тип «стайер»). Безперечно, що існують і проміжні типи. Можливо, що в процесі онтогенезу стратегія може декілька змінюватися, проте найбільше значення в їх формуванні безумовно належить генетичним чинникам. Цілком імовірно, що у однієї і тієї ж людини різні функціональні системи можуть мати різні фізіологічні стратегії адаптації.

Є підстави припускати, що у осіб із спринтерським типом адаптації системи енергозабезпечення і регуляції володіють значнішими резервами, великими можливостями їх мобілізації, але при цьому із слабкою регенераторно-синтетичною функцією. У таких спортсменів одночасне поєднання фізичної роботи і відновних процесів виражене слабкіше і для вказаних процесів потрібні чіткіша ритмічність. У теж час, у спортсменів, з переважанням другого типу адаптації, можливості і ступінь швидкості мобілізації не високі, але робочий процес легше поєднується з процесом відновлення, який забезпечує можливість виконання тривалого фізичного навантаження [5, 26].

Зважаючи на вказані теоретичні положення слід враховувати і те, що саме тренувальне навантаження також накладає відбиток на у відповідь реакцію організму. Так при короткочасній, але інтенсивній м'язовій діяльності

організм може розвивати максимум роботи, направленої на збереження гомеостазу, а регенераторно-синтетичні процеси будуть включатися після звільнення організму від дії. При тривалому ж навантаженні адаптаційні перебудови визначатимуться своєчасним включенням відновних процесів, їх вираженістю і тривалістю.

Приведені матеріали переконливо свідчать про існування достатньо інформативних біоенергетичних і функціональних критеріїв оцінки ефективності систем енергозабезпечення, які грають важливу роль в забезпеченні м'язової діяльності.

Не дивлячись на ясність поняття «фізична працездатність», що здається, до цих пір немає єдиного загальноприйнятого його визначення. Це пов'язано з наступними моментами.

По-перше, фізична працездатність, будучи елементом поведінки людини, виступає як частина загальної працездатності і її неможливо ізолювати від інтелектуальної і психічної діяльності. Це важливу умову слід враховувати при подальшому розгляді питань, пов'язаних з фізичною працездатністю, яку виділили в окремий вид працездатності з методичних міркувань.

По-друге, неправомірно зв'язуються два поняття – фізична працездатність і витривалість. Існує думка, що витривалість є складовою частиною фізичної працездатності і забезпечує продовження заданої роботи [11, 27, 28].

В даному випадку зливаються воедино два поняття: фізична працездатність як елемент поведінки людини і витривалість як фізична (рухова) якість. Згідно загальноприйнятому визначенню, «витривалістю називається здібність до тривалого виконання якої-небудь діяльності без зниження її ефективності» [5, 29]. А це якість, як відомо, виявляється в умовах фізичної діяльності щодо невисокої інтенсивності. Саме тому про фізичну працездатність створюється уявлення як про діяльність тривалою і малоінтенсивною. Але хіба в бігу на 100 або 400 м немає своєї фізичної

працездатності? По-третє, є розбіжності з приводу існування загальної фізичної працездатності (ЗФП) як якогось універсального критерію. Аргументи про наявність ЗФП базуються на поліфункціональності органів і систем організму, що дозволяє рівень фізичної працездатності, придбаний в одній фізичній вправі, реалізувати в іншому (так зване перенесення тренуваності). Проте даний феномен має місце лише в достатньо близьких, споріднених видах фізичної діяльності. У міру зростання фізичної працездатності ступінь перенесення знижується і, чим міцніше і досконало функціональні зв'язки на рівні цілісного організму, тим менше вірогідність перенесення на інші види фізичної діяльності [9, 17, 30].

Більш того, можна привести приклади, коли зростання фізичної працездатності у вибраному виді спорту супроводжується істотним її зниженням в інших видах фізичної діяльності [9, 17, 22, 29]. Є думка, що не можна відмовлятися від поняття ЗФП, оскільки розвиток неспецифічної працездатності – необхідний базис в процесі фізичної підготовки, особливо на ранніх її етапах [20, 31]. Думається, що в даному випадку путають два різних поняття – загальну і різносторонню фізичну працездатність. Саме різностороння фізична підготовка, яка передбачає розвиток багатьох рухових якостей і яка включає істотно різні по структурі і фізіологічним характеристикам види фізичної діяльності, складає основу для формування фізичної працездатності багатоцільової спрямованості.

Повніше пояснення поняття фізичної працездатності дає теорія функціональних систем П.К.Анохіна [2], згідно якої організм залежно від конкретної мети діяльності («корисного результату системи») здатний оперативно формувати конкретну функціональну систему, яка забезпечує її досягнення. По Анохіну, «системою можна назвати тільки такий комплекс вибірково залучених компонентів, у яких взаємодія і взаємовідношення набувають характеру взаємодії компонентів на отримання фіксованого результату» [2]. Автор підкреслює, що в організмі немає ізольованих функціональних систем і їх динамічне формування з окремих елементів

(анатомічних, фізіологічних) відбувається на період вирішення конкретних завдань.

В світлі даної теорії фізичну працездатність слід вважати специфічною (спеціальним), такою, що має у кожному конкретному випадку свої відмітні ознаки і особливості, як і що організовується для її забезпечення функціонального система. Близькою до подібного розуміння фізичній працездатності можна рахувати і концепцію про багатовимірну ієрархічну структуру ФП [4, 32], згідно якої конкретна фізична працездатність складається з конструктивних елементів (функцій організму) залежно від цільових установок і зовнішніх умов.

Отже, ніж більш схожі види фізичної діяльності, тим більше адекватні сформовані для їх реакції функціональні системи. Проте як би схожі не були фізіологічні характеристики реакцій організму в порівнюваних видах діяльності, в принципі, це різні види фізичної працездатності, так само як різні функціональні системи, що їх забезпечують.

Фізична працездатність не може бути абстрактним поняттям: як конкретна будь-яка фізична робота, так і конкретна і яка забезпечує її виконання ФП. Відповідно до різноманітних умов і вимог, які пред'являються природним і соціальним оточенням, необхідні і різні види у відповідь рухових реакцій. Можна допустити схожість ФП в близьких по структурі і фізіологічним характеристикам видах фізичної діяльності. Проте перенесення ФП з одного виду фізичної діяльності в іншій все ж таки має певні обмеження, пов'язані з чисто біологічними труднощами «співіснування» різних видів ФП. Наприклад, несумісні досягнення високих результатів одночасно в показниках сили і витривалості [9, 33].

Якщо розглядати фізичну працездатність в умовах спортивної діяльності, що є в даній роботі об'єктом для вивчення м'язової діяльності в екстремальних умовах, то фактично жодне з наявних визначень фізичної працездатності не відображає її конкретної суті. Для оцінки ФП в умовах спортивної діяльності необхідно брати до уваги різноманітність і її форм і

кінцевих завдань, які стоять перед нею. Умовно всі види спортивної діяльності можна розділити на три групи.

У першу групу можна включити ті види спорту, де чітко визначена дистанція, яку треба подолати за мінімальний час, тобто заздалегідь заданий об'єм роботи (біг, ковзани, лижі, велосипедний спорт).

До другої групи відносяться такі види як одноборство, в якому регламентований час (спортивні ігри, боротьба, бокс). Тут визначити фізичної працездатності важко тим, що значнішу роль для досягнення мети грають техніка і тактика діяльності, не дивлячись на те що рівень інтенсивності і об'єм загального фізичного навантаження пов'язані з кінцевою метою (забиті голи, завданих ударів і так далі).

До третьої групи входять види спорту, в яких регламентовані і час і об'єм діяльності (спортивна і художня гімнастика, фігурне катання на ковзанах і ін.) в цьому випадку на перший план висувається оцінка якості (техніка) виконання, визначувана з позицій технічних або навіть естетичних.

Як видимий, в різних видах спорту критерій фізичної працездатності різний: у одному випадку це виконання роботи в мінімальний час, в іншому – виконання обумовлених правилами рухових завдань із значною часткою оперативного мислення і так далі. Безумовно, в будь-якій спортивній діяльності чималу роль в досягненні кінцевої мети грає фізична активність, але частка її в кожному випадку різна. Саме у складності виділення рухового компоненту зі всього різноманіття елементів поведінкового акту і полягає трудність визначення фізичної працездатності в конкретному роді діяльності людини.

Нам представляється, що в загальному виді визначення фізичної працездатності стосовно спортивної діяльності могло б бути наступним: «Фізична працездатність – це здібність до виконання конкретних рухових завдань в заданих рамках зовнішніх умов» і, відповідно, рівень фізичної працездатності визначається «ступенем ефективності виконання конкретних рухових завдань в заданих рамках зовнішніх умов».

Та все ж в кожному виді спортивної діяльності залежно від завдань і умов критерію фізичної працездатності набуває конкретний сенс. Так, в бігу на різні дистанції під фізичною працездатністю слід розуміти «рівень можливостей виконати заданий об'єм роботи (довжина дистанції) в мінімальний час»; спортивний результат (час) в даному випадку виступає основним критерієм ФП.

Проте в основі рівноцінних спортивних досягнень у різних індивідуумів можуть бути різні поєднання і взаємозв'язки чинників, які забезпечують даний результат. В цьому випадку як би завуальовані сильні і слабкі сторони індивіда. У певних межах існує можливість компенсувати відносно низькі функціональні здібності за рахунок розвинених. Відомо також, що зростання фізичної працездатності і вдосконалення функцій організму у всій складності їх взаємозв'язків далеко не завжди розвиваються паралельно [11, 34].

Таким чином, оцінка ФП за наслідками рухової діяльності ще не може дати повної інформації для об'єктивного аналізу чинників і причин, обумовлюючих актуальний рівень ФП. Рівень функціонування окремих систем організму і їх взаємодій при рішенні конкретної рухової задачі є внутрішньою картиною процесів, які протікають при цьому. Іншими словами, можна сказати, що будь-яка зовнішня рухова діяльність має свої кореляти внутрішніх реакцій організму. У зв'язку з цим дослідження ФП повинне передбачати вирішення таких завдань, які внутрішні процеси відповідають зовнішній руховій діяльності. При оцінці фізичної працездатності можуть вирішуватися як діагностичні, так і прогностичні завдання, а саме:

- 1) оцінка функціонального стану окремих систем і органів;
- 2) визначення рівня розвитку фізичних якостей;
- 3) оцінка адаптаційних можливостей організму до конкретної фізичної діяльності;
- 4) оцінка ефективності дій окремих тренувальних методів і засобів;
- 5) визначення чинників, лімітуючих ФП;
- 6) визначення структури ФП;

7) визначення критеріїв для управління процесом підготовки до даного виду фізичної діяльності;

8) прогнозування ФП.

Фізична працездатність виявляється в різних формах м'язової діяльності. Вона залежить від «фізичної форми» або готовності людини, його придатності до фізичної роботи, фізичній культурі і спортивній діяльності. У поняття «фізична працездатність», а іноді просто «працездатність» вкладають дуже різний за об'ємом зміст [12, 13, 14, 35]. Терміном «фізична працездатність» позначають потенційну здатність людини проявити максимум фізичного зусилля в статичній, динамічній або змішаній роботі. Фізична працездатність залежить від морфологічного і функціонального стану різних систем організму. У повсякденному житті і в своїй професійній діяльності чоловік використовує тільки невелику частку фізичної працездатності. На більш високому рівні вона виявляється, наприклад, в спорті, коли кваліфікований і мотивований спортсмен в умовах змагань встановлює особистий рекорд. У боротьбі за життя, в небезпечних умовах (війна, стихійне лихо) межі фізичних можливостей людини опиняються вищим. І, нарешті, в медичній практиці зустрічаються з психічним збудженням, коли індивідуум демонструє надзвичайну силу, далеко перевершивши всі «норми». З цього виходить, що будь-який прояв фізичної працездатності і навіть «максимум зусилля» - величина умовна і її слід розглядати як відносну.

Розрізняють ергометричні і фізіологічні (біохімічні) показники фізичної працездатності. Для оцінки працездатності при руховому тестуванні зазвичай використовується сукупність цих показників, тобто результат виконаної роботи і рівень адаптації організму до даного навантаження.

З сказаного видно, що «фізична працездатність» - поняття комплексне і його можна охарактеризувати рядом чинників. До них відносяться статура і антропометричні показники, потужність, ємкість і ефективність механізмів енергопродукції аеробним і анаеробним шляхом, сила і витривалість м'язів, нейром'язова координація (зокрема, вона виявляється як фізична якість -

спритність), стан опорно-рухового апарату (зокрема, гнучкість). Сюди можна віднести і стан ендокринної системи, проте, її роль при м'язовій діяльності вивчена поки недостатньо.

Характер (вид) навантаження, її інтенсивність і тривалість визначають значення окремих чинників для успішного завершення роботи у кожному конкретному випадку. Так, наприклад, при швидкій ходьбі енергопродукція в м'язах здійснюється аеробним шляхом. Темп і тривалість ходьби лімітується тільки аеробними механізмами перетворення енергії, тоді як решта чинників працездатності практичного значення не має. При швидкому бігу до м'язів ніг не поступає достатньої кількості кисню. Звільнення енергії відбувається переважно анаеробним (безкисневим) шляхом; у тканинах і крові збільшується концентрація молочної кислоти. Наступає стомлення, і скоро сили повністю вичерпуються. Це примушує припинити біг або принаймні різко понизити швидкість. Тут важливу роль грає ємкість анаеробного механізму енергопродукції і психічний стан (здатність протистояти стомленню). Певне значення в бігу мають також особливості статури і координації рухів. Навпаки, при піднятті тяжкості працездатність визначається в першу чергу станом мускулатури і суглобів.

Рівень розвитку окремих компонентів фізичної працездатності у різних людей різний. Він залежить від спадковості і від зовнішніх умов – професій, характеру фізичної активності і виду спорту. Кореляція між окремими чинниками варіює в широких межах. Безперечний вплив на основні показники і працездатність в цілому має стан здоров'я. Як вже мовилося, в максимальних навантаженнях результати значною мірою залежать від мотивації індивідуума. Взаємозв'язані також максимум аеробної і анаеробної потужності. Проте, зв'язок між гнучкістю, м'язовою силою, з одного боку, і аеробною потужністю – з іншою, може не виявлятися.

У більш вузькому сенсі фізичну працездатність розуміють як функціональний стан кардиореспіраторної системи. Такий підхід виправданий двома практичними аспектами. У повсякденному житті

інтенсивність фізичного навантаження невисока, і вона має аеробний характер, тому звичайну роботу лімітує саме система транспорту кисню. З іншого боку, збільшення розповсюдження коронарної хвороби, інфаркту міокарду, порушень кровообігу головного мозку, гіпертензії, примушує зосередити увагу, знову-таки, на стані кардіоваскулярної системи. Тому при масових обстеженнях часто обмежуються визначенням максимуму аеробної потужності, що цілком обґрунтоване прийнято вважати головним чинником працездатності. Не можна, проте, по рівню окремих чинників судити про фізичну працездатність в цілому.

На жаль, іноді її оцінка дається тільки на основі вимірювання максимуму споживання кисню або ж потужності навантаження, при якому частота серцевих скорочень стабілізується на рівні 170 уд/хв (показник PWC170 або W170). Це може привести до абсолютно неправильних висновків, особливо якщо обстежуваний головну увагу приділяє тренуванню м'язової системи. Як відомо, у людини з відмінно розвиненою мускулатурою і хорошою координацією аеробні показники можуть виявитися вельми скромними. Так, за даними В.Л.Карпмана [14], величини PWC170 у гімнастів високої кваліфікації коливаються в тих же межах, що і у нетренованих осіб. Але це не означає, що фізична працездатність у них знаходиться на одному рівні з нетренованими людьми або що вона у гімнастів і штангістів екстракласу нижче, ніж у представників інших видів спорту, наприклад, велогонщиків або лижників, у яких величини PWC170 можуть бути вище в два рази.

Висновок про рівень фізичної працездатності можна зробити тільки після комплексної оцінки складових її компонентів. При цьому чим більше кількість врахованих чинників, тим точніше буде уявлення про працездатність обстежуваного. У всіх випадках обов'язково перевірити стан здоров'я обстежуваних. При масовому обстеженні здорових людей як мінімум проводяться антропометрія, вимірювання максимуму аеробної потужності і м'язової сили. У повсякденній практиці працездатність оцінюють як високу, хорошу, середню, задовільну, низьку. Така оцінка має дуже загальний

характер і не дає уявлення про питому вагу окремих чинників. Повний перелік результатів вимірювання у кожному конкретному випадку складний і не зручний, оскільки всі показники повинні бути зіставлені з відповідними віковими і статевими нормами.

1.3 Основні рухові якості борців і методи їх вдосконалення

Як відомо, під руховими, або фізичними якостями (здібностями) прийнято розуміти окремі характеристики, що визначають якісну сторону рухової діяльності спортсменів. У спортивній практиці у край рідко зустрічаються прояви якого або фізичної якості в чистому виді. Тому не випадково отримали право на життя такі поняття, як швидкісна витривалість, швидкісно-силові якості, динамічна і статична сила і т.ін.

Витривалість – якість багатогранна. У найзагальнішому сенсі під витривалістю прийнято розуміти здатність протистояти стомленню в якій або діяльності. А оскільки видів діяльності багато, то у фізичній витривалості виділяють декілька різновидів: загальну і спеціальну, силову і швидкісну, статичну і координаційну.

Спільна витривалість - визначається здібністю борців до тривалого виконання роботи помірної інтенсивності з участю в ній всього м'язового апарату. При цьому, здатність борця протистояти стомленню в ході тренувальної або змагальної діяльності характеризує його - спеціальну витривалість. У змагальній діяльності вона визначається здібностями борця ефективно і високою мірою надійності використовувати свої техніко-тактичні, функціональні і вольові можливості як в ході однієї сутички, так і впродовж всього турніру. У тренувальній діяльності спеціальна витривалість борця характеризується здатністю виконувати значні за об'ємом і інтенсивності навантаження, освоювати і удосконалювати в мінімальний час і з оптимальною напругою техніко-технічні дії [24, 25].

Серед додаткових чинників, що роблять істотний вплив на фізичну витривалість борців, слід виділити морфологічні характеристики.

Поняття витривалості тісно пов'язане з поняттям стомлення. В більшості випадків причиною припинення роботи або зниження її ефективності є наростаюче стомлення. Витривалість виявляється в здатності протистояти наростаючому стомленню і продовжити задану роботу на його фоні [26].

В різних умовах стомлення виявляється по-різному і пов'язано з різними функціональними змінами в організмі. Тому можна передбачити, що і витривалість по відношенню до різних типів стомлення має різну природу.

В.М. Зациорський [20] пропонував виділити 4 основних типа стомлення: розумове, сенсорне, емоційне і фізичне.

У спортивній діяльності виявляються елементи всіх типів стомлення. Для нас найбільший інтерес представляє фізичне стомлення і відповідно питання виховання фізичної витривалості.

Ряд вчених вважає, що стомлення залежно від кількості м'язових груп що беруть участь в роботі, підрозділяється на локальне, регіональне і глобальне. У спортивній боротьбі переважає регіональне і локальне [27, 28].

Кажучи про класифікацію вправ за зонами відносної потужності, слід зазначити, що в спортивній боротьбі є вправа, яку можна віднести як до максимальної і субмаксимальної, так і великій і помірній потужності.

У спортивній боротьбі стомлення є одним з важливих чинників, що впливають на результативність виступів в змаганнях [29, 30].

В стані стомлення у борців перш за все погіршуються якісні характеристики рухових дій, порушується точність тимчасових і просторових параметрів рухів, збільшується час реакції, знижується прудкість рухів. Стомлення негативно впливає на кількість і якість спроб проведення прийомів, на їх ефективність.

Існує три дороги боротьби із стомленням: по-перше, вдосконалення спільної і спеціальної витривалості; по-друге, вибір оптимальної тактики

ведення поєдинку; по-третє, підвищення стійкості атакуючих дій до впливу стомлення [31].

Як відомо, джерелом енергії необхідної для скорочення м'язів, є аденозінтрифосфорна кислота (АТФ). Вміст АТФ в м'язах відносно невелике, причому в білих і червоних «швидких» волокнах її більше, ніж в червоних «повільних».

АТФ, витрачається для енергетичного забезпечення м'язових скорочень, має бути ресинтезована (відновлена). Ресинтез АТФ здійснюється за рахунок енергії отримуваної двома шляхами. По-перше, шляхом хімічних реакцій за участю кисню (аеробні) окислювальне фосфорелювання, основними субстратами якого є глюкоза і кисень. Лімітуючим чинником аеробних реакцій служить кисень. Підвищення аеробної продуктивності борців може бути здійснене за рахунок вдосконалення здібностей організму доставляти кисень до працюючих м'язів, тобто за рахунок підвищення потужності цих систем. По-друге, шляхом хімічних реакцій без участі кисню (анаеробні), серед яких виділяють креатінофосфокіназу і гліколіз (джерелами енергії є креатінофосфат і глюкоза) [32, 33].

Найбільшою ефективністю володіє окислювальне фосфорелювання, проте аеробні процеси повністю розгортаються лише до 3-5 хвилини роботи. Креатінофосфокіназна реакція досягає максимуму вже на 2-3 секунді роботи, тобто практично з початком вправи, але ємкість креатінофосфатного механізму енергозабезпечення. Гліколітичний процес стартує повільніше досягаючи максимуму на 1-2 хвилині роботи, ємкості його вистачає на декілька хвилин напруженої м'язової діяльності.

Відповідно до відмінностей в характері енергетичних забезпечень прийнято виділяти аеробні і анаеробні компоненти витривалості, аеробні і анаеробні можливості, аеробну і анаеробну продуктивність [11, 34].

Анаеробні механізми найбільше значення мають на початкових етапах роботи, а також в короткочасних зусиллях високої потужності, що перевищує поріг анаеробного обміну (рівень навантаження при якому в

енергозабезпеченні роботи починає брати активну участь анаеробні процеси, і в першу чергу гліколіз). Аеробні механізми грають головну роль при тривалій роботі, а також в ході відновлення після неї.

У спортивній боротьбі аеробні і анаеробні механізми витривалості виявляються в комплексі. Для успішного ведення сутички борцеві необхідний високий рівень анаеробної продуктивності, в той час здатність протистояти стомленню в ході поєдинку, швидко від сутички до сутички значною мірою визначається аеробною продуктивністю борців.

Аеробна продуктивність борців, прийнято позначати сукупність функціональних властивостей організму, пов'язаних зі вступом і утилізацією кисню при м'язовій роботі. До цих властивостей належить [20, 21, 35]: потужність і ефективність системи тканинного дихання, що полягає в здатності утилізувати кисень і перетворювати енергію окислення в доступну для використання форму використання фосфатних зв'язків АТФ; спільні запаси міоглобіну в м'язах і кількість деконірованого в них кисню; кровопостачання м'язів під час роботи, яке залежить від їх вискуляризації і ефективності регуляції периферійного кровопостачання; киснева ємкість крові тісно пов'язана із загальною кількістю гемоглобіну; ефективність апарату зовнішнього дихання; серцева продуктивність [10, 36].

Аеробні можливості організму людини лімітуються головним чином його киснево-транспортними можливостями, в яких виділяють циркуляторні можливості серцево-судинної системи і кисневу ємкість крові.

Аеробну продуктивність оцінюють по: рівню максимального споживання кисню (МСК), за часом, необхідного для його досягнення, і по граничному часу роботи на рівні МСК.

До функціональних систем, що визначають високі величини МСК, відносяться: центральна нервова і серцево-судинна системи; апарат зовнішнього дихання і кров; системи тканинного дихання [24, 37].

Серед чинників, визначальних МСК, головне місце відводиться серцевій продуктивності. Інтегральним показником її є величина хвилинного

об'єму серця, яка представляє перемноження ударного об'єму на частоту серцевих скорочень (ЧСС). Для тренуваних борців у спокої характерні помірні подовження періоду напруги правого шлуночку, відносно укорочення періоду вигнання, зменшення об'єму кровотоку і ознаки гіпотонії малого круга кровообігу, що може бути пов'язане з реакцією легеневих судин на зміну складу альвеолярного повітря, а також і наявність в сутичках елементів натуження під час силового єдиноборства і у момент проведення кидків [7, 28, 38].

Оптимальною ЧСС, що дозволяє досягти максимуму серцевої продуктивності, вважається частота пульсу 180-190 уд/хв. Подальше підвищення ЧСС супроводиться виразним зниженням ударного об'єму. У відновному періоді зміна ЧСС залежить від потужності і тривалості виконуваної вправи, міри тренуваності.

Максимальне споживання кисню залежить від ваги і кваліфікації борців. Так у борців старших розрядів різних вагових категорій МСК вагається від 2,5 до 4 л/хв як від 40 до 60 міліграма 1 хв.

Аеробна продуктивність у борців невисока, причому найбільш низькі показники у важковаговиків. Величини МСК у борців відповідають рівню МСК здорових молодих чоловіків, що не займаються спортом. Дана обставина може мати ряд негативних наслідків, пов'язаних з відновними можливостями борців. Крім того, низькі аеробні можливості перешкоджають освоєнню значних спеціалізованих навантажень аеробного характеру.

Показники аеробної продуктивності значно змінюються під впливом тренування із застосуванням вправ, що вимагають значної активізації діяльності серцево-судинної і дихальної систем [22].

Відомо, що рівень МСК під впливом тренувань може змінитися на 10-15% від початкового вже протягом одного сезону. Проте при припиненні тренувань направлених на розвиток аеробної продуктивності, МСК досить швидко знижується.

Фізичну працездатність борців оцінюють тестами PWC170.

Шляхом спеціального підбору тренувальних засобів можна добитися направленої дії на ті або інші компоненти аеробної продуктивності і на цій основі підвищити ефективність тренувального процесу.

Анаеробна продуктивність борців, це сукупність функціональних властивостей людини, здатність здійснювати м'язову роботу з використанням анаеробних джерел енергії, що забезпечує його. Серед цих властивостей виділяють: загальні запаси енергетичних речовин в м'язах, що є вихідними продуктами для анаеробних процесів; потужність внутріклітинних ферментативних систем; здібності і компенсації змін у внутрішній середі організації в умовах анаеробної м'язової діяльності спортсмена.

У анаеробних процесах ресинтезу АТФ, як наголошувалося вище, виділяють два типи реакції: алактатні, пов'язані з розщеплюванням креатенофосфата (КРФ) м'язів і перенесенням його мікроергичних фосфатних груп на аденазиндіфосфорну (АДФ) кислоту, що веде ресинтезу її в АТФ; лактатні (в даному випадку гліколіз), в ході якого відбувається ферментативне розщеплювання вуглеводів до молочної кислоти; енергія, що виділяється при цьому, використовується для ресинтезу АТФ [8, 24, 25].

Досить повне уявлення про рівень розвитку анаеробних механізмів витривалості дає зміну величини максимального кисневого боргу, що є інтегральним показником анаеробної продуктивності людини. Терміном «кисневий борг» позначається загальна кількість кисню, яку спортсмен поглинає у відновний період після роботи, за вирахуванням рівня споживання кисню в період спокою.

Розрізняють дві фази кисневого боргу: швидка фаза відображає процес окислювального синтезу фосфатовмістовних з'єднань (АТФ, КРФ) що розпалися при роботі; ця фаза кисневого боргу носить назву алактатної і до 25% від загальної величини кисневого боргу; повільна фаза пов'язана з окислювальним усуненням м'язової кислоти, що утворилася в ході виконання вправи, і вона позначається як лактатний кисневий борг. Швидкість «оплати»

лактатної фракції кисневого боргу в 30 разів повільніше за швидкість ліквідації його алактатної частини [5, 37].

Для оцінки анаеробних можливостей спортсменів істотне значення має питання про максимальну можливість розмірів кисневого боргу. У борців старших розрядів різних вагових категорій розміри максимального кисневого боргу вагаються в досить широких межах – від 7 до 14 л відносні величини складають 90-190 мл на 1 кг тіла.

Розміри алактатної фракції у борців різних вагових категорій складають 1600-2900 мл лактатної фракції 2000-9100 мл. Анаеробні можливості борців старших розрядів можна оцінити як високі.

Під впливом спортивного тренування відбувається збільшення в м'язах анаеробних енергетичних субстратів (креатінофосфатних, глікогену), підвищуються компенсаторні можливості організму, збільшується потужність ферментивних систем гліколізу, зростають адаптаційні можливості організму [14, 16].

При тренуванні, направленому на розвиток анаеробних можливостей, має значення характер тренування. Найбільший ефект дають короткочасні високоінтенсивні навантаження, що виконуються у виді серій з інтервалами відпочинку, що поступово скорочуються, оскільки при повторній роботі з інтервалом відпочинку, що поступово скорочується, розміри освіченого кисневого боргу, вміст молочної кислоти в крові і швидкість її поповнення значно вищі, ніж при роботі з постійними інтервалами відпочинку.

Витривалість борців в динамічних вправах також пов'язані з морфологічними особливостями. Абсолютні показники витривалості в таких вправах позитивно коррелюють з основними розмірними ознаками і складом тіла борців. Порціалні показники витривалості виявляють слабкий негативний зв'язок з морфологічними ознаками [23, 24].

Показники, що характеризують «фізіологічну вартість» виконаної роботи, виявляють взаємозв'язок з потужністю роботи і вагою тіла: тобто із збільшенням ваги тіла відбувається «анаеробізація» в енергетичному

забезпеченні однакової роботи. Про раніше включення в енергозабезпечення анаеробних процесів, у борців свідчать (на 1 кг ваги тіла) показники потужності навантаження, які досягли рівня ПАНО у них істотно нижче чим, наприклад, у легкоатлетів.

Під швидкісними якостями прийнято розуміти здібності людини здійснювати рухові дії в мінімальний час. Прийнято виділяти 3 форми прояву прудкості: швидкість реакції, час виконання одиночного руху, частота руху. Рухова реакція буває проста і складна. Крім того, виділяють елементарні і комплексні форми прояву прудкості. До перших зазвичай відносяться односуставні, до других – багатосуставні рухи. Серед чинників, що визначають прояв швидкості, виділяють спадковість, нервово-м'язові механізми, вік, стать, час доби і ін.

Головну роль в зміні швидкості рухових реакцій грають вищі відділи центральної нервової системи, стан якої більшою мірою впливає на швидкість передачі збудження з нерва на м'яз, чим на швидкість проведення збудження по нерву.

Рухливість нервових процесів, мобільність нервово-м'язового апарату впливають на прояв прудкості. Спірним є питання про роль в'язкості м'язів як обмежуючого чинника швидкості рухів. Слід зазначити енергетичну сторону швидкісних рухових актів, прояв прудкості в яких залежить від вмісту АТФ в м'язах, швидкість її розщеплювання і ресинтезу [33].

Стосуючись вікового аспекту прудкості, слід зазначити, що найбільш значна зміна показників, що характеризують прудкість, відбувається в період з 10 до 13 років, потім спостерігається деякий спад в розвитку швидкісних якостей, а з 15-16 років знов наголошується збільшення швидкісних показників. Зменшення прихованого періоду рухових реакцій і збільшення швидкості руху відбувається до 20-30 років, після чого починається зниження всіх швидкісних показників.

На прояв прудкості робить вплив найрізноманітніші чинники: температура і положення тіла, розминка і відсоток стомлення, фаза дихального

і серцевого циклів, біологічний ритм життєдіяльності організму і кліматичні умови, час доби, перешкоди і багато що інше. Під впливом спортивних вправ відбувається зміна рухливості нервових процесів, що виражається в зменшенні прихованого часу рухової реакції, збільшується швидкість рухів і їх частота [15, 17].

Якнайкращі показники прудкості у борців відрізняються у більш кваліфікованих спортсменів. Прояви прудкості у міру підвищення кваліфікації всілякі: підвищується точність руху, виявляється здатність вчасно затримувати помилкові рухи, також диференціювати м'язові відчуття, і багато що інше. Якщо прихований період реакції практично однаковий у спортсменів і не спортсменів, то за швидкістю моторного компонента рухової реакції спортсмени багато в чому перевищують не спортсменів.

Аналіз результатів лабораторних досліджень часу простий реакції при русі окремих частин тіла борців, тимчасових характеристик окремих фізтехнічних прийомів і часу складних специфічних реакцій показав: під впливом змагальних сутичок швидкісні показники у борців змінюються трохи, що автор пояснює малою втомою спортсменів [34].

Можна відзначити, що під впливом занять фізичними вправами в організмі спортсменів відбуваються функціональні зміни, сприяючі швидкому виконанню рухів.

В цілому морфологічні ознаки не впливають на час простої і складної реакції і компонент реакції на рухомий об'єкт (РДО). При виконанні завдань, пов'язаних з переміщенням значних мас власного тіла, спортсмени важких вагових категорій повільніше виконують завдання. Це відбувається через недостатню відносну силу, крім того, позначаються відмінності в моментах інерції у спортсменів, які різко розрізняються по сонамометричним ознакам.

У найзагальнішому виді силові можливості спортсмена визначаються його здібностями до подолання зовнішнього опору. Силові здібності підрозділяються на власне-силові і швидкісно-силові.

Специфічними формами силових проявів є абсолютна швидкісна і вибухова сили, силова витривалість.

Абсолютна сила характеризує граничні силові можливості окремих груп м'язів, а при рухах глобального характеру – силовий потенціал борця. Вимірювати абсолютну силу прийнято по граничній вазі пропонованого вантажу або по максимальній м'язовій напрузі в статичних умовах [10, 38].

Швидкісна сила характеризується здібністю до швидкого виконання необтяженого руху або руху з подоланням відносно невеликого зовнішнього опору.

Вибухова сила виявляється в здатності м'язів розвивати значну напругу в мінімальний час. Вибухову силу оцінюють по величині сили (відношення величини максимальної сили в даному збільшенні і часі його досягнення). Виділяють у вибуховій силі 3 компоненти: абсолютну, стартову і прискорюючу силу м'язів.

Силова витривалість – здатність тривало виконувати вправу із значними силовими навантаженнями, і оцінюється вона за часом виконання таких вправ до моменту вираженого зниження працездатності.

Силові прояви можна також класифікувати залежно від співвідношення силових і швидкісних характеристик рухів: при граничній силі і нульовій швидкості – ізометричні зусилля, власне-силові якості; при значній швидкості, аж до максимальних і незначних силових зусиллях – швидкісні якості; при проміжних співвідношеннях силових і швидкісних характеристик – швидкісно-силові якості [14, 35].

Однборці в ході спортивного поєдинку виконують вправи з самими різними силовими характеристиками від вибухових зусиль до статичних. Величини м'язової сили і тривалість зусиль навіть для однієї і тієї ж групи м'язів в ході поєдинку значно змінюються. М'язова сила у борців вольного, класичного стилю, дзюдоїстів і самбістів істотно не розрізняються, в теж час борці нерідко удвічі і більше перевершують молодих нетренованих чоловіків за показниками відносної сили.

Найбільш сильні у борців – м'язові групи розгиначів тулуба, стегна, стопи, а найбільш слабкі – сгиначи тулуба, стопи, гомілки. В цілому розгиначі, як правило, сильніше за сгиначів.

Аналіз кореляційних залежностей сили різних м'язових груп у висококваліфікованих борців виявив що багатолітні заняття спортивною боротьбою сприяють змінному розвитку більшості м'язів, в той же час відмінності в кореляційних залежностях, по видимому вказують на деякі специфічні особливості розвитку у борців окремих груп м'язів [2, 19, 21].

Зіставлення показників м'язової сили правої і лівої сторін тіла у висококваліфікованих борців показало, що хоча сила м'язів правої сторони в більшості випадків перевищує силу м'язів лівої сторони, істотної різниці між ними немає.

Сила окремих м'язових груп навіть не в тих, що займаються спортом нерідко вельми різні. Природно, що у представників різних видів спорту відмінності ще більш значимі. З одного боку, вони обумовлені відбором, з іншої – специфічним впливом занять обраним видом спорту. В цілому все це сприяє формуванню певної своєрідності в топографії м'язових груп [19].

Під топографією сили прийнято розуміти співвідношення максимальної сили різних м'язових груп. Для створення відносно повного уявлення про топографію м'язової сили у якої-небудь людини необхідно виміряти силу можливо більшої кількості окремих м'язів і м'язових груп [32].

В цілому співвідношення сили різних м'язових груп відповідає анатомічним даним, тобто найбільші величини сили властиві найбільш крупним м'язовим групам. В окремих випадках спостерігається індивідуальні, а інколи і незначні групові варіації, що ймовірно, пов'язаний із специфікою технічної підготовленості окремих борців.

Відомо, що існує досить тісний взаємозв'язок між особливостями техніки виконання прийомів і структурою силової підготовленості борців. При вдосконаленні силових здібностей борців різної кваліфікації і віку велика точна спрямованість засобів і методів підготовки, які у свою чергу, може бути

забезпечена даними про факторну структуру силової підготовленості атлетів. У борців, вік яких 16, 17, 18 років, а спортивна підготовленість на рівні 1-го розряду, факторна структура топографії м'язової сили багато в чому різні. Так, в 16-річних борців найбільш значимі: сила розгиначів і сгиначів ніг, сгиначів плеча і тулуба, сгиначів передпліччя і розгиначів тулуба; в 17-річних борців – сила рук, сгиначів стегна і гомілки, розгиначів ніг і тулуба; в 18-річних борців - сила сгиначів і розгиначів ніг, м'язів плеча, передпліччя і тулуба [25, 27].

Приведені дані дозволяють вважати, що вікові особливості впливають на розвиток силових здібностей юних борців. Спортивні досягнення борців значною мірою пов'язані з рівнем їх силової підготовленості. Особливо це наочно виявляється при зіставленні м'язової сили (як окремих м'язових груп, так і сумарною) у борців різної кваліфікації.

Перевага в силі у більш кваліфікованих борців багато в чому зумовлюється не лише їх тривалішим стажем занять боротьбою, але і тим, що при вдосконаленні техніки досвідчені спортсмени, по-перше чинять один одному більший опір і, по-друге, їх захисні дії при цьому досконаліші, що вимагає від атакуючих додаткових зусиль, що є потужним прискорювачем розвитку сили.

Таким чином, можна укласти, що силові можливості в процесі заняття боротьбою можуть значно підвищитися. Це цілком узгоджується з даними про переважний вплив чинників середі на розвиток абсолютної м'язової сили [20].

Відомо, що між силою і швидкістю існує обернено пропорційна залежність. У швидкісно-силових рухах або сила, або швидкість, або те і інше разом завжди виявляється на досить високому рівні. Досягнення успіхів в швидкісно-силових рухах визначається рівнем розвинених силових якостей, а також максимальною швидкістю, здібністю до швидкого початку руху, градієнтом м'язової напруги [20].

Швидкісно-силові можливості борців і манери боротьби, що віддаються перевага ними, взаємозв'язані. Розробка раціональної програми розвитку швидкісно-силових здібностей борців є важким завданням, якщо не

враховуються дані факторної структури і топографії сил у спортсменів.

Сонамометричні ознаки роблять подвійний вплив на час виконання рухів різними навантаженнями. З одного боку, збільшення розмірних ознак приводить до збільшення часу виконання рухів (незалежно від величини навантаження). З іншого боку, виразно спостерігається вплив розмірних ознак тіла на швидкість виконання рухів і значними зовнішніми навантаженнями.

Спадкова схильність до розвитку швидко-силових якостей за даними В.М. Заціорського, значна. При цьому простіші в координаційному відношенні явища більшою мірою контролюються генотипом, чим складні [20].

Високий рівень здібностей до зусиль вибухового характеру дає можливість борцеві ефективно виконувати атакуючі дії, випереджати атаки противника. Прояв вибухової сили у борців специфічна, оскільки їм доводиться долати те, що таке незвичайне і велике по величині навантаження, як вагу суперника, що чинить опір.

Вибухова сила великою мірою визначається рівнем розвитку м'язової сили, але зв'язок тут неоднозначний. Так, у висококваліфікованих борців існує достовірний взаємозв'язок між максимальною силою і градієнтом сили при розгинанні тулуба, передпліччя, стегна, гомілки, стопи і при згинанні плеча і гомілки; у інших рухах такий зв'язок відсутній, у новачків такого зв'язку не виявлено зовсім. Це пояснюється тим, що вибухова сила зумовлюється такими специфічними здібностями, як міра концентрації нервових процесів і мобілізації вольових і функціональних можливостей, внутрішньом'язовій і міжм'язовій координації тісно пов'язаних із здібностями своєчасно розслабляти відповідні м'язи [30].

Здібності до прояву вибухових зусиль зростають у міру підвищення кваліфікації борців. Здібності до вибухових зусиль трохи залежать від всього того про що свідчить недостатній рівень зв'язку між градієнтом сили і вагою тіла при не згинанні ноги, тулуби, стегна, підошовних згинаннях стопи.

Таким чином, здібності до прояву значних м'язових зусиль в найкоротший час у борців великі, прояви вибухової сили специфічно і відносно локальні і, що особливо важливе вибухова сила – якість цілком тренувана [25].

Спритність – це складна якість, що характеризує рухові можливості людини. В.М. Зациорський [20] визначив спритність як здатність опановувати нові рухи і швидко перебудовувати рухову діяльність відповідно до вимог змінної обстановки. Л.П. Матвєєв [21] виділяв з поняття «спритність» поняття «координаційні здібності», під якими запропонував розуміти, по-перше, здатність доцільно будувати цілісні рухові сили, і по-друге здібності перетворювати вироблені форми дії.

Слід зазначити, що здібність до освоєння нових вправ значною мірою визначається об'ємом рухових навиків. Велику роль в прояві і вдосконаленні спритності грає діяльність аналізаторів.

Специфіка тренувальної і змагальної діяльності борців пред'являє високі вимоги до діяльності вестибулярного апарату. Спортсмени, які не володіють високою вестибулярною стійкістю, стикаються з додатковими труднощами при виконанні спеціальних вправ, в ході освоєння прийомів і не в змозі добитися високих спортивних результатів в одноборствах. В той же час показано, що за допомогою засобів направлених на розвиток вестибулярних функцій досягається позитивний ефект [21, 29].

Великі можливості для вдосконалення підготовки борців пов'язані з акробатичними вправами. Доведено, що акробатичні вправи стимулюють розвиток функцій основних для борця аналізаторів (рухового, вестибулярного, тактильного) є ефективним засобом вдосконалення рухових якостей і технічної підготовленості борців [34].

Прояв спритності борців різних вагових категорій можна охарактеризувати таким чином. Представники легких і середніх вагових категорій перевершують по спритності важчих борців. Проте інколи і серед

важкоатлетів зустрічаються високо обдаровані в координаційному відношенні борці.

Таким чином, при вдосконаленні технічної майстерності борців необхідно враховувати, що збільшення здібностей, пов'язаних з проявом спритності у представників різних вагових категорій неоднакові. Це повинно нести своє віддзеркалення при індивідуальному плануванні технічної підготовки.

Гнучкість – це здатність виконувати рухи з великою амплітудою. Мірою виміру служить максимальна амплітуда. Гнучкість підрозділяють на активну і пасивну. Активна гнучкість виявляється в максимальній амплітуді рухів, що виконуються самостійно. Пасивна гнучкість визначається гранично можливою амплітудою рухів виконуваних самостійно. Пасивна гнучкість гранично можливою амплітудою руху виконуваного за допомогою яких-небудь сил (партер, снаряд і так далі). Гнучкість залежить від багатьох чинників. Серед анатомо-фізичних можна виділити міру рухливості суглобів яка залежить від форми суглобів, стану хрящових тканин, пластичності м'язів, сухожиль, в'язок, від міри розвитку м'язових груп, від стану ЦНС і так далі. Гнучкість залежить від зовнішніх умов, особливо від температури повітря. Залежить від стану організму [20, 21, 38].

У одноборствах гнучкість – якість важлива, оскільки різноманітність технічного арсеналу і особливо його якісна сторона тісно пов'язані з гнучкістю.

Між гнучкістю і силоміць існує негативний зв'язок. Відомо, що заняття силовими вправами можуть привести до обмеження рухливості в суглобах. Із зростанням спортивної кваліфікації одночасно підвищуються як силові можливості, так і гнучкість. У борців рівної спортивної кваліфікації ця позитивна тенденція затушовується антагоністичними стосунками що існують між силою і гнучкістю. Найбільший приріст рухливості хребетного згину у спортсменів з 9-10 років і до 16, з 16 до 18 років цей процес сповільнюється, а після 18 років навіть може знизитися [24, 25].

В той же час слід зазначити, що гнучкість достатнє добре тренована якість, але розвивати її борцям слідує в оптимальних межах, обов'язково поєднувати з вправами відповідних м'язових груп.

Перший рік олімпійського циклу посвячується значному розширенню адаптаційних можливостей організму борців шляхом освоєння нового рівня тренувальних і змагальних навантажень. Цього року вирішуються наступні основні завдання:

По спільній фізичній підготовці: зміцнення здоров'я; підвищення аеробної працездатності і на цій основі розширення адаптаційних можливостей організму: розширення силових, швидкісно-силових і координаційних можливостей.

По спеціальній фізичній підготовці: освоєння підвищеного рівня спеціалізованих тренувальних навантажень; вдосконалення спеціальних фізичних якостей (пруdkість, сила, спритність, гнучкість); гармонічний розвиток спеціальної витривалості шляхом оптимального поєднання аеробної і анаеробної продуктивності.

Періодизація річного циклу, запропонована Л.П. Матвєєвим [21] і що включає підготовчий, змагальний і перехідний періоди, останніми роками дещо видозмінилася. Річний цикл включає тепер період фундаментальної підготовки (що втягує, базовий, контрольно-підготовчий і шліфувальний), період основних змагань і перехідний період.

Найбільший об'єм роботи борці виконують в підготовчому періоді, а також на етапі попередній підготовці до турнірних змагань. Під час безпосередньої підготовки основним завданням стає придбання хорошої швидкісної витривалості, що досягається за допомогою інтервально-змінних методів тренування. Останніми роками все частіше використовується так зване багатоцільове планування, причому якість циклів, як правило, визначається числом змагань, в яких борець виступатиме. Чим важніше змагання, тим довше до них підготовка.

З одного боку, це пов'язано з недосконалістю календаря змагань (у тому

числі і непередбаченими заздалегідь турнірами), з іншої – з його розширенням, що приводить до того, що борці змагаються практично круглий рік. Невипадково тому вдосконалення підготовки борців йде як би по двох напрямках: по-перше, цілеспрямована багатолітня дія на основні компоненти підготовленості і, по-друге, оптимізація етапу безпосередньої підготовки до змагань.

У перший рік підготовки рекомендується приділити увагу розвитку аеробних можливостей борців, достатній рівень розвитку яких дозволить закласти передумови до освоєння великих тренувальних навантажень, як за об'ємом, так і по спрямованості.

У другий рік доцільно побудувати підготовку так, щоб підвищити максимум анаеробної продуктивності. Це дає можливість освоїти підвищені, порівняно з минулим тренувальним олімпійським циклом, спеціалізовані навантаження;

У третій рік слід вирішити завдання м'язової аеробної продуктивності на новому, вищому функціональному рівні. В той же час доцільно приділити більшу увагу вдосконаленню анаеробного алактатного компоненту витривалості. Як засіб підвищення аеробних можливостей в цей рік доцільно використовувати рівнинно-гірську підготовку, в завершуючому році олімпійського циклу вирішуються завдання досягнення функціональної надмірності тобто такого рівня витривалості, який забезпечить надійне виконання основних цілей чотириріччя [20, 21].

Представлені в літературному огляді матеріали свідчать про високі вимоги до рухової і функціональної підготовленості однокорців. У зв'язку з цим при підготовці спортсменів в даному виді спортивної діяльності необхідний постійний контроль за рівнем розвитку даних показників. Безперечно актуальність цього питання і послужила передумовою для проведення справжнього дослідження.

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання дослідження

Метою даної роботи є експериментальне обґрунтування методики вдосконалення тактичної підготовки кваліфікованих боксерів.

Завдання дослідження:

1. На основі аналізу науково-методичної літератури дослідити особливості тактичної підготовки кваліфікованих спортсменів у одноборствах.
2. Виявити особливості тактики ведення спортивної боротьби в ближньому бою в залежності від манери ведення поєдинку.
3. Розробити методику вдосконалення тактичної підготовки кваліфікованих боксерів і перевірити її ефективність в ході педагогічного експерименту.

2.2 Методи дослідження

Для реалізації поставлених завдань, ми застосовували такі методи дослідження:

1. Аналіз наукової і науково-методичної літератури, узагальнення передового педагогічного досвіду провідних фахівців і тренерів з боксу;
2. Педагогічне спостереження,
3. Педагогічний експеримент,
4. Статистична обробка матеріалу.

Аналіз та узагальнення літературних джерел. Реалізація даного методу здійснювалися шляхом аналізу і узагальнення даних літератури і досвіду передової вітчизняної та зарубіжної практики підготовки спортсменів в боксі. Проведений аналіз дозволив вивчити наявні дані, погляди, підходи, сучасні уявлення як вітчизняних, так і зарубіжних авторів з проблеми

використання засобів і прийомів загальної підготовки в тренувальному процесі спортсменів різних видів спорту.

Для збору даних окрема увага приділялася вивченню наукових методів дослідження, для обробки отриманих результатів – методами математичної статистики, які застосовуються у спорті.

Вивчення і узагальнення літератури за темою магістерської роботи проводилось за книгами, навчальними посібниками, матеріалами конференцій і з'їздів, нормативними документами, статтями з періодичних видань, авторефератам дисертацій та дисертацій, методичних посібників, інтернет–сайтів.

На основі аналізу і узагальнення літературних джерел були визначені об'єкт, предмет, сформульовані мета і завдання дослідження, розроблено структуру дослідження.

Педагогічне спостереження розглядалося як метод, з допомогою якого здійснювалося цілеспрямоване сприйняття явища для одержання конкретних фактичних даних. Воно носило поглядальний, пасивний характер, не впливало на досліджувані процеси і відрізнялося від побутового спостереження конкретністю об'єкта спостереження, наявністю реєстрації спостережуваних явищ і фактів.

Педагогічні спостереження дозволило спостерігати реальний процес, що відбувається в динаміці, реєструвати події в момент їх протікання, а головне, спостерігач не залежав від думок випробовуваних.

Педагогічні спостереження служили для перевірки даних, отриманих іншими методами, з його допомогою були витягнуті додаткові відомості про досліджуваному об'єкті.

Для виявлення вихідного рівня *фізичної підготовленості* використовували наступні контрольні вправи:

- біг 30 м (с);
- човниковий біг 3x10 м (с);
- біг 3000 м (хв);

- стрибок у довжину з місця (см);
- підтягування на перекладині (кількість разів);
- штовхання ядра (4 кг) правою і лівою рукою (м).

Рівень *технічної підготовленості* визначався за такими показниками:

- кількістю застосовуваних атакуючих дій,
- кількості захисних прийомів,
- частоті зміни дистанцій,
- збільшення швидкості рухових дій до кінця раунду.

Тактична підготовленість боксерів оцінювалися за наступними показниками:

- кількість обманних рухів;
- кількість фінтів;
- випередження дій противника до кінця раунду;
- забезпечення позиційної переваги.

Методи математичної статистики. Результати досліджень оброблялись методами математичної статистики, що забезпечують кількісний і якісний аналіз показників за допомогою сучасних інформаційних технологій.

Визначались такі характеристики варіаційного ряду: середнє арифметичне, M ; середнє квадратичне відхилення, σ ; середня помилка середнього арифметичного, m ; достовірність різниці по розподіленню Стьюдента, $P/t/\geq/t1/$.

Розрахунки вище зазначених показників проводились відповідно до рекомендацій Б.А. Ашмаріна. При перевірці достовірності за основу був прийнятий 5-% рівень значущості. Зміни показників визначались також у відносних одиницях (%).

Для автоматизації обчислювальних процедур використовувалась програма MS Excel з пакету Microsoft Office 2010. Показники, виражені в цифрових значеннях, вводились в ПК з клавіатури.

2.3 Організація дослідження

Дослідження було проведене на базі Громадської організації «Дніпропетровський спортивний клуб «Кобра-Кван» (м. Дніпро).

Для перевірки ефективності розробленої нами методики вдосконалення тактичної підготовки кваліфікованих боксерів був проведений педагогічний експеримент за участю 24 боксерів 16-18 років I розряду, КМС і МС.

Були організовані контрольна (КГ) і експериментальна (ЕГ) групи, в кожній по 12 осіб. Тренувальні заняття в КГ проводилися за загальноприйнятою методикою відповідно до програми спортивної підготовки, рекомендованої федерацією боксу України. В експериментальній групі використовувалася запропонована нами методика.

Дослідження проводилося у декілька етапів.

Перший етап (вересень 2018 р. – грудень 2018 р.) – проведення теоретичного аналізу тематики дослідження, вивчення і узагальнення наукової літератури та даних мережі Інтернет.

Другий етап (вересень 2018 р. – вересень 2019 р.) – проведення дослідження щодо розробки, експериментального обґрунтування та вивчення ефективності впливу запропонованої методики.

Третій етап (жовтень 2019 р. – грудень 2019 р.) – обробка та аналіз отриманих результатів, апробація результатів дослідження, оформлення роботи.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Найбільш складним видом протиборства з сильним досвідченим противником є бій на ближній дистанції. На першому етапі тактичної підготовки спортсмен прагне до виконання ударної дії, орієнтуючись на відкриту мету, без урахування готовності противника моментально змінити дистанцію, забезпечити надійний захист і нанести контрудар. Це свідчить про невідповідність даної атаки.

Тактична підготовка вдосконалюється в той час, коли боксер, завдавши атакуючий удар противнику, готується до його повторної дії за допомогою відхилю, ухилю, присідання та інших захисних дій, відразу за завершальною фазою атакуючого прийому. Здатність до проведення ефективного зустрічного удару свідчить про розширення арсеналу сформованих навичок орієнтування в просторово-часовому полі рингу, контролі та прогнозуванні дій суперника, що дозволяє спортсмену по розташуванню ступень противника, частин і ланок тіла в просторі, бойовій стійці, визначити напрям, форму і силу підготовлюваного ударної дії.

Найбільш складним тактичним прийомом тренери та науковці вважають випереджаючий удар на першому етапі підготовки атаки противника, коли підготовчі дії суперника не оформлені досить чітко і їх розпізнавання можливе при хорошому знанні індивідуальних особливостей ведення бою. Це свідчить про необхідність глибокого вивчення особливостей тактики ближнього бою, а також вибору тактичних прийомів у залежності від конкретної манери ведення поєдинку, що визначає характер виконання технічних прийомів в ході протиборства з суперником.

Для ближнього бою характерно мінімальне просторово-часове поле діяльності, необхідне для різноманітних маневрів, що пред'являє більш високі вимоги до координаційної підготовки, в першу чергу – показниками розвитку спеціальної спритності і точності рухів. Це обумовлює необхідність виявлення

специфіки спортивної діяльності кваліфікованого боксера в ході протиборства з супротивником і навичок використання тактичних прийомів.

Особливості тактики ближнього бою. Даний вид протиборства боксерів характеризується використанням потужних ударних дій з обертальним і обертально-поступальним рухом тулуба. Це створює ефект не тільки для глядачів, уболівальників, але і для суддів. Видатні єдиноборці проводять переважно сильні поодинокі удари, завдаючи їх вибірково, в незахищені зони з різних напрямків. При використанні комбінацій з двох атакуючих прийомів боксери після першої сильної ударної дії виконують захисний прийом, остання фаза якого є початком другого, більш потужного удару.

Результати проаналізованих нами наукових досліджень показали, що в сучасному ближньому бою застосування серійних атакуючих ударів є неефективним. Результативність дій досягається тільки проведенням сильного удару, після якого використовується захисний прийом, завершальна фаза якого повинна служити початком потужного атакуючого ударної дії. У числі захисних прийомів можуть бути блоки передпліччя, присідання, ухили.

Найсильніші майстри ближнього бою використовують, головним чином, удари знизу в голову і тулуб, а також збоку в голову і тулуб, які представлені у значно більшому обсязі. Однак удари знизу в голову непорівнянні по потужності, тому в практиці видатних боксерів вони постійно знаходяться в арсеналі атакуючих прийомів.

Особливістю проведення сильних акцентованих ударів знизу і збоку в голову і тулуб є використання м'язової сили великих груп м'язів спини і плечового поясу. Важливою умовою підвищення ефективності атаки фахівці з боксу вважається створення жорсткого важеля з кисті, передпліччя і плеча, в якому тильна сторона кулака спрямована в бік противника [2, 6, 10].

Тактика ведення бою на ближній дистанції передбачає застосування більш згурпованої стійки з передачею ваги тіла на попереду стоячу ногу. Це підвищує результативність сильних бічних ударів знизу в голову, а також різних варіантів захисних прийомів.

Тактична підготовка боксерів покликана формувати навички максимально швидкого прийняття бойової позиції для взаємодії з суперником в ближньому бою. Здатність випередити противника і зайняти більш вигідну позицію забезпечує важливу перевагу атакуючого єдиноборця.

Протиборство борців в ближньому бою представляє різні варіанти прийняття бойової позиції, основними з яких є:

– переважно захисний прийом, що дозволяє нейтралізувати атакуючі дії противника. Дана позиція при спеціальному тренуванні дає можливість контролювати дії суперника. Це досягається шляхом спостереження за постановкою нижніх кінцівок, розташуванням рук відносно тулуба, величиною нахилу тіла, що дозволяє прогнозувати характер бойових прийомів, вид атаки і проведення успішного контрудару;

– атакуючий боксер розташовується напівбоком до супротивника в закритій бойовій позиції (незначний нахил тулуба вперед, кругла спина, ліве плече захищає підборіддя, ліва рука зігнута в ліктьовому суглобі під прямим кутом, права рукавичка розташованій у підборіддя, лікоть захищає праву частину грудей). Дана бойова стійка прикриває боксера від різних ударних дій. Поглядом спідлоба спортсмен контролює рухи суперника, може швидко перейти до атакуючих дій, посилюючи їх результативність невеликим обертальним рухом тулуба і нахилом вперед;

– у бойовій стійці передпліччя правої руки знаходиться паралельно підлозі. Захищаючи обличчя, тулуб прикритий передпліччям лівої руки. Ця позиція дозволяє в ближньому бою наносити сильні бічні удари в голову і тулуб.

Відповідно до завдань наукового дослідження, нами на основі аналізу науково-методичної літератури та відеозаписів змагань різного рівня були визначені особливості тактики ведення спортивної боротьби в ближньому бою в залежності від манери ведення поєдинку. Вибір варіанту прийняття бойової позиції зумовлений значною мірою манерою ведення бою боксерів, яка визначає вид використання тактики, кожен з яких має свої особливості.

Так, для тактики *боксерів-темповиків* характерно:

- відсутність маневрування по рингу;
- незначна кількість позиційних дій для контратаки;
- переважання серійних ударів;
- використання захисних прийомів як попутних.

Тактика боксерів, що *використовують нокаутуючий удар*, має такі особливості:

- атакуюча форма ведення поєдинку;
- постійне переслідування противника на рингу;
- прагнення притиснути суперника до канатів або до кута рингу;
- намір обмежити активність противника позиційними діями, ударами рукою, що знаходиться попереду, з метою вибору зручного положення для проведення нокаутуючого удару.

Боксери-ігровики віддають перевагу тактиці, що істотно відрізняється своєю спрямованістю на інтелектуальне обігравання противника:

- прагнення до перемоги за очками;
- відсутність у програмі ведення бою нокаутуючого удару;
- незначна кількість атакуючих прийомів;
- побудова тактики ведення поєдинку на помилках і промахах суперника;
- широке використання маневрування по рингу;
- застосування великої кількості захисних дій;
- використання ударних дій на відходах.

Тактика боксерів, що *діють в контратакуючій формі*, відрізняється тим, що вони:

- володіють нокаутуючим ударом і значну частину перемог здобувають за допомогою нокауту;
- мають в своєму арсеналі невелику кількість атакуючих дій, застосовуючи їх в основному на контратаках;

- вичікують зручну ситуацію для проведення нокауту;
- віддають перевагу одиночним і подвійним прямим ударам;
- велику увагу приділяють маневруванню, використанню атакуючих дій на відходах.

Боксери універсального типу використовують власну тактику, що відрізняється:

- застосуванням великої кількості обманних дій і фінтів;
- тривалою позиційною боротьбою з метою вибору зручного моменту для проведення потужної ударної дії;
- активним застосуванням захисних прийомів і атакуючих ударів на відходах;
- використанням тактики гри.

Наступним завданням дослідження була розробка та визначення ефективності експериментальної методики.

Зміст розробленої нами методики вдосконалення тактичної підготовки кваліфікованих боксерів передбачає:

– формування навичок проведення атакуючих дій в незручній для противника обстановці, що не дозволяє йому своєчасно піти від удару;

– застосування різноманітних тактичних прийомів в мінливих ситуаціях, наприклад:

- ударну дію можна здійснити в атакуючій, контратакуючій, зустрічній, повторній, випереджальній манері;
- захисний прийом провести, переміщуючись вперед, на відході, вправо або вліво, присідаючи і т. д.

Вибір ефективного способу застосування тактичного прийому значною мірою визначається рівнем розвитку тактичного мислення, формування якого здійснюється шляхом виконання ряду спеціальних рухових завдань:

- при реагуванні противника на кожен додаткову, допоміжну або підвідну дію – виконати обманний рух;

- виявлення та активне використання пауз при виконанні атакуючих прийомів;

- у процесі протиборства з суперником моделювати програму його дій як відповідну реакцію на свої моторні акти.

Ефективним прийомом розвитку тактичного мислення є прогнозування найбільш широко застосовуваних варіантів атакуючих і захисних прийомів; розробки нових видів тактичних дій, високорезультативних фінтів та ін.

Важливою умовою успішної тактичної підготовки є вибір ефективних тактичних прийомів для кожного супротивника. Рішення цієї задачі пов'язано з вивченням особливостей ведення поєдинку свого потенційного суперника. Спостереження за ходом його змагальної діяльності дає можливість для отримання необхідної інформації, що дозволяє моделювати дії противника і розробляти власну програму ведення бою.

Одним з ефективних тактичних прийомів є напористий, безперервний наступ у швидкому темпі з використанням сильних прицільних ударів, виконуваних один за іншим, у супроводі захисних прийомів за принципом: противник не встиг відреагувати на один атакуючий удар, як виконується вже другий, що змушує противника діяти в незвичному для нього прискореному темпі. Розвиток творчого і логічного мислення здійснюється при постановці відповідної задачі, наприклад, на основі загальних рекомендацій використання конкретного тактичного прийому, розробити свій власний на основі моделювання передбачуваного супротивника.

Аналіз результатів дослідження на початку педагогічного експерименту не виявив істотних відмінностей за рівнем фізичної, тактичної і технічної підготовленості боксерів контрольної та експериментальної груп ($p > 0,05$) (таблиця 3.1).

Показники фізичної, технічної та тактичної підготовленості
кваліфікованих боксерів контрольної та експериментальної груп на початку
дослідження

Тест	Контрольна група	Експериментальна група
Фізична підготовленість		
біг 30 м (с)	5,43±0,25	5,46±0,26
3000 м (хв)	14,49±0,91	14,47±0,35
стрибок у довжину з місця (см)	207,1±8,31	213,7±7,35
підтягування на перекладині (кількість разів)	12,3±0,56	11,8±0,44
штовхання ядра (4 кг) правою рукою (м)	5,19±0,34	5,18±0,33
лівою рукою (м)	4,34±0,24	4,31±0,23
Технічна підготовленість		
кількість застосовуваних атакуючих дій	3,78±0,18	3,69±0,20
кількість захисних прийомів	3,28±0,21	3,36±0,11
частота зміни дистанцій	2,89±0,21	2,94±0,15
збільшення швидкості рухових дій до кінця раунду	2,71±0,11	2,64±0,15
Тактична підготовленість		
кількість обманних рухів	2,47±0,12	2,79±0,17
кількість фінтів	2,11±0,14	2,13±0,13
випередження дій противника до кінця раунду	2,44±0,19	2,45±0,11
забезпечення позиційної переваги	2,15±0,04	2,17±0,08

Після закінчення педагогічного експерименту було проведено повторне тестування з метою виявлення динаміки показників фізичної, технічної і тактичної підготовленості боксерів обох груп. Були отримані наступні дані (таблиця 3.2).

Динаміка показників фізичної, технічної та тактичної підготовленості кваліфікованих боксерів контрольної та експериментальної груп

Тест	Контрольна група		Експериментальна група	
	Початок	Закінчення	Початок	Закінчення
Фізична підготовленість				
біг 30 м (с)	5,43±0,25	5,29±0,18	5,46±0,26	5,20±0,22
3000 м (хв)	14,49±0,91	13,49±0,82	14,47±0,35	12,76±0,28
стрибок у довжину з місця (см)	207,1±8,31	216,9±6,55	213,7±7,35	223,4±12,41*
підтягування на перекладині (кількість разів)	12,3±0,56	14,7±0,81	11,8±0,44	17,9±0,50*
штовхання ядра (4 кг) правою рукою (м)	5,19±0,34	5,62±0,29	5,18±0,33	5,93±0,29
лівою рукою (м)	4,34±0,24	4,66±0,17	4,31±0,23	4,8±0,19
Технічна підготовленість				
кількість застосовуваних атакуючих дій	3,78±0,18	3,93±0,14	3,69±0,20	4,26±0,21*
кількість захисних прийомів	3,28±0,21	3,69±0,18	3,36±0,11	3,98±0,16
частота зміни дистанцій	2,89±0,21	2,98±0,15	2,94±0,15	3,32±0,14
збільшення швидкості рухових дій до кінця раунду	2,71±0,11	2,94±0,17	2,64±0,15	3,39±0,18*
Тактична підготовленість				
кількість обманних рухів	2,47±0,12	2,83±0,08	2,79±0,17	3,61±0,16*
кількість фінтів	2,11±0,14	2,33±0,14	2,13±0,13	2,94±0,14*
випередження дій противника до кінця раунду	2,44±0,19	2,57±0,18	2,45±0,11	3,11±0,15*
забезпечення позиційної переваги	2,15±0,04	2,29±0,12	2,17±0,08	2,36±0,11

Рівень *фізичної підготовленості* підвищився в обох групах, але при різних показниках. Так, при вихідних даних стрибка в довжину з місця в контрольній групі 207,1±8,31 см до закінчення педагогічного експерименту

результати покращилися (на 4,73%) і склали $216,9 \pm 6,55$ см ($p > 0,05$); в експериментальній групі, відповідно, при вихідних даних $213,7 \pm 7,35$ см до завершення педагогічного експерименту показники зросли до $223,4 \pm 12,41$ см ($p < 0,05$) (на 6,32%) (рисунок 3.1).

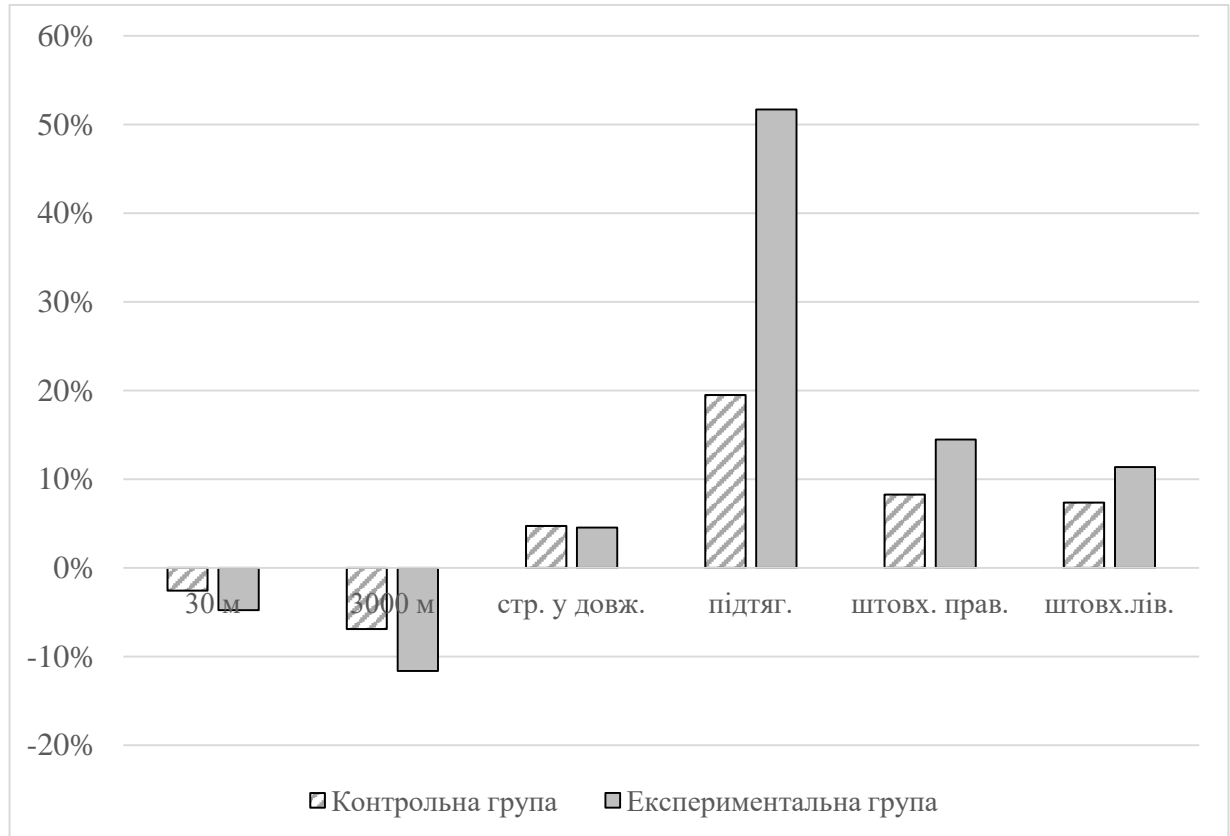


Рисунок 3.1 Приріст показників фізичної підготовленості боксерів контрольної та експериментальної груп

При вихідних даних кількості підтягувань в контрольній групі $12,3 \pm 0,56$ разів до закінчення педагогічного експерименту показники підвищилися на 19,51% і склали $14,7 \pm 0,81$ разів ($p > 0,05$); в експериментальній групі, відповідно, при вихідних даних $11,8 \pm 0,44$ разів до завершення педагогічного експерименту результати зросли на 51,89% до $17,9 \pm 0,50$ разів ($p < 0,05$). Подібна тенденція істотного поліпшення показників фізичної підготовленості боксерів в експериментальній групі була виявлена і по інших тестах.

Результати педагогічного експерименту показали, що рівень *технічної підготовленості* підвищився в обох групах, однак у боксерів

експериментальної групи він виявився вище. При вихідних даних кількості атакуючих дій в контрольній групі $3,78 \pm 0,18$ бали до закінчення педагогічного експерименту показники збільшилися на 3,97% і склали $3,93 \pm 0,14$ бали ($p > 0,05$); в експериментальній групі, відповідно, при вихідних результатах $3,69 \pm 0,20$ бали до завершення педагогічного експерименту показники зросли на 15,45% до $4,26 \pm 0,21$ бали ($p < 0,05$). В контрольній групі при вихідних даних швидкості рухів до кінця раунду показники покращилися на 8,49% (зі значення $2,71 \pm 0,11$ бали до $2,94 \pm 0,17$ бали ($p > 0,05$)); в експериментальній групі, відповідно, при вихідних даних $2,64 \pm 0,15$ бали до завершення педагогічного експерименту показники зросли на 28,41% до $3,39 \pm 0,18$ балів ($p < 0,05$) (рисунок 3.2)

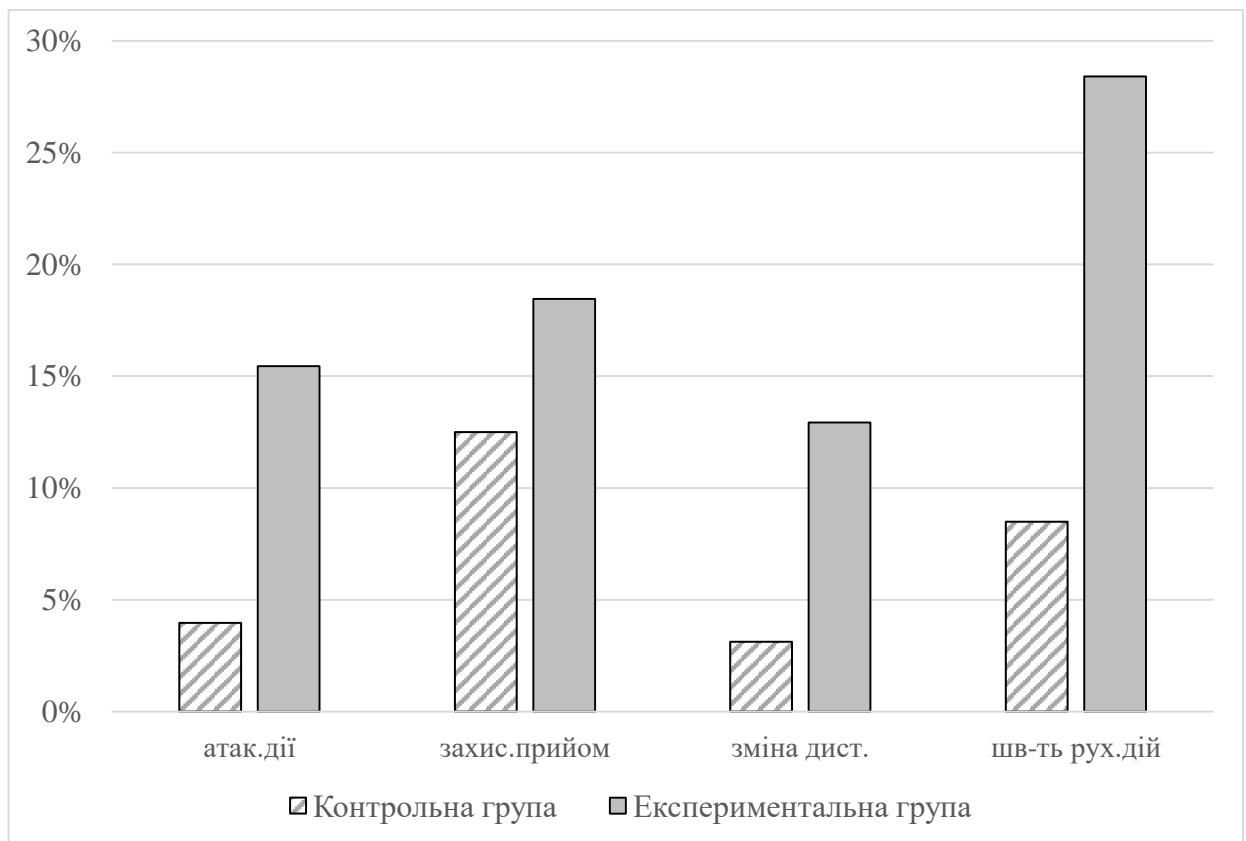


Рисунок 3.2 Приріст показників технічної підготовленості боксерів контрольної та експериментальної груп

Рівень *тактичної підготовленості* після закінчення педагогічного експерименту змінився наступним чином. В контрольній групі до закінчення педагогічного експерименту кількість обманних рухів збільшилася на 14,57%

(з $2,47 \pm 0,12$ бали до $2,83 \pm 0,08$ бали ($p > 0,05$)), тоді як у експериментальній групі приріст становив 29,39% (з $2,79 \pm 0,17$ бали до $3,61 \pm 0,16$ балів, $p < 0,05$).

У всіх учасників дослідження збільшилася і кількість фінтів: у контрольній на 10,43% (з $2,11 \pm 0,14$ разів до $2,33 \pm 0,14$ разів ($p > 0,05$)), а у експериментальній – на 38,03% ($2,13 \pm 0,13$ разів до $2,94 \pm 0,14$ разів ($p < 0,05$)).

При вихідних даних показника «випередження дій противника до кінця раунду» в контрольній групі показник з початку дослідження становив $2,44 \pm 0,19$ бали, а до закінчення педагогічного експерименту результат покращився на 5,33% (до $2,57 \pm 0,18$ балів ($p < 0,05$)).

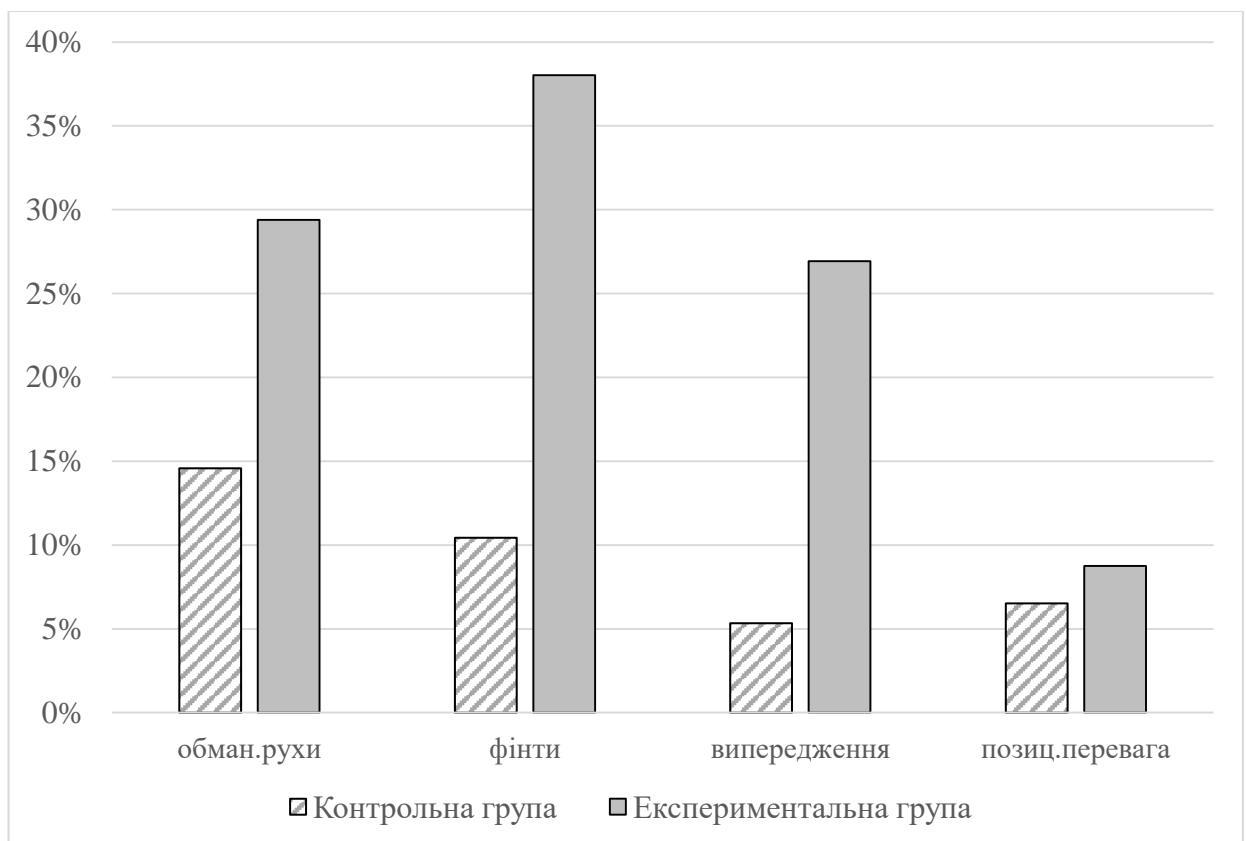


Рисунок 3.3 Приріст показників тактичної підготовленості боксерів контрольної та експериментальної груп

В експериментальній групі, відповідно, при вихідних даних $2,45 \pm 0,11$ бали до завершення педагогічного експерименту результати зросли на 26,94% і склали $3,11 \pm 0,15$ бали ($p < 0,05$) (рисунок 3.3).

Таким чином, результати педагогічного експерименту показали, що тактична підготовка кваліфікованих боксерів є важливим структурним компонентом, що забезпечує зростання спортивної майстерності. Засвоєння

тактичних прийомів являє собою складний, тривалий процес, який повинен здійснюватися одночасно з технічною підготовкою. Для реалізації мети змагальної діяльності необхідно вибрати момент найменшої захищеності противника і провести точний, сильний, прицільний, атакуючий прийом. Дані навички формуються в міру вдосконалення техніки ударних і захисних дій з урахуванням їх просторово-часових і просторово-силових параметрів виниклої ситуації.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз наукової та науково-методичної літератури свідчить про те, то проблеми тактичної підготовки боксерів приділяється значна увага. У наукових публікаціях постійно підкреслюється значимість тактичної підготовки як одного з провідних структурних компонентів змісту спортивної підготовки одноборця. Однак часто тактична підготовка розглядається в сукупності з технічною. Розкриваючи поняття техніко-тактична підготовка, фахівці з боксу в основному вважають за необхідне формувати навички засвоєння техніки атакуючих і захисних прийомів, обманних рухів, фінтів, без урахування їх впливу на тактичну підготовку. Недооцінка значущості спеціальної тактичної підготовленості кваліфікованих боксерів є однією з головних причин невдалих виступів борців.

2. В ході дослідження нами були виявлені особливості тактики ведення спортивної боротьби в ближньому бою в залежності від манери ведення поєдинку, а саме для боксерів-темповиків, боксерів, які використовують нокаутуючий удар, боксерів-ігровиків, боксерів, що діють в контратакуючій формі та боксери універсального типу.

3. Розроблена нами методика вдосконалення тактичної підготовки кваліфікованих боксерів передбачала формування навичок проведення атакуючих дій в незручній для противника обстановці, застосування різноманітних тактичних прийомів в мінливих ситуаціях та інше. Ефективність запропонованої методики була підтверджена результатами констатуючого експерименту. Зміна показників при тестуванні рівня фізичної підготовленості спортсменів експериментальної групи була у межах -11,63-51,69% (проти -2,58-19,51% для групи контролю), показників тактичної підготовленості – від 8,76 до 38,03% (проти 5,33-14,57% у контрольній групі) та показників технічної підготовленості – 12,93-28,41% для експериментальної проти 3,97-12,50% для контрольної групи.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Аксютин В. В., Коробейников Г. В. Исследование специальной работоспособности у боксеров с различными стилями ведения поединка [Электронный ресурс]. Физическое воспитание студентов. 2014. № 5. С. 3-7. Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/PhVSTS_2014_5_3
2. Артамонова Т.В. Сравнительный анализ культурологической оценки собственной соревновательной деятельности спортсменов с учетом тендерного типа и половой принадлежности. Теория и практика физической культуры. 2010. №8. С. 69.
3. Багнетова Е. А. Гигиена физического воспитания и спорта : курс лекций : учеб. пособие для вузов. Ростов н/Д : Феникс, 2009. – 256 с.
4. Барнс Д., Ричардсон Р. Маркетинговое дзюдо. СПб. : ИД "Нева", 2003. 192 с.
5. Бароненко В.А., Рапопорт Л.А. Здоровье и физическая культура студента: учеб.пособие. М.: Альфа-МИНФРА-М, 2010. 336 с.
6. Барчуков И.С., Нестеров А.А. Физическая культура и спорт: методология, теория, практика : Учеб.пособие для вузов. М. : Академия, 2006. 528 с.
7. Бишаева А. А.Физическая культура : учебник для нач. и сред.проф. образования. М. : Академия, 2010. 272 с.
8. Валькевич О. В. Застосування методу колового тренування для розвитку функціональної підготовки боксерів [Електронний ресурс]. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2013. № 4. С. 83-86. Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fvs_2013_4_20
9. Васильков А. А. Теория и методика спорта : учебник для вузов. Ростов н/Д : Феникс, 2008. 384 с.
10. Вихор В. І. Удосконалення фізичної підготовки студентів засобами боксу [Електронний ресурс]. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2011. № 1. С. 24–28. Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fvs_2011_1_8

11. Власов А.А. Физическая культура и спорт : Краткий терминологический словарь. М. : Советский спорт, 2005. 64 с.
12. Вольф Х. Дзюдо : Техника самообороны. М. : ФАИР-ПРЕСС, 2002. 208 с.
13. Гарамян А.И. Бокс. Техника и тренировка акцентированных и точных ударов : Учеб. пособие для вузов. М. : Физкультура и Спорт, 2007. 192 с.
14. Герасимов И.Г. Проблема понятия функциональное состояние в современной физиологии. Успехи физиологических наук. 2011. Т. 42. №2. С. 90-96
15. Шулика Ю.А., Коблев Я.К., Невзоров В.М., Схаляхо Ю.М. Дзюдо. Система и борьба : Учебник СДЮШОР, спортивных факультетов педагогических институтов, техникумов физической культуры и училищ олимпийского резерва. Ростов н/Д : Феникс, 2006. 800 с.
16. Діленян М.О. Бокс і кікбоксінг : навч. посібник з фізичного виховання і спорту для студ. вищ. навч. закладів; Київський національний ун-т будівництва і архітектури. К. : Вид-во КНУБА, 2002. 137 с.
17. Евсеев Ю.И. Физическая культура : Учеб. пособие для вузов. 3-е изд. Ростов н/Д : Феникс, 2005. 384 с.
18. Енциклопедія олімпійського спорту України. за ред. В.М. Платонова. К. : [Олімп. літ.], 2005. 464 с.
19. Иорданская Ф.А. Мониторинг функциональной подготовленности юных спортсменов резерва спорта высших достижений. М., 2011. 142 с.
20. Карпова І.Б., Корчинський В.Л., Зотов А.В. Фізична культура та формування здорового способу життя : Навч. посібник / І.Б. Карпова,. 2-е вид. К. : КНЕУ, 2006. 104 с.
21. Киприч С. В., Донец А. В., Махди Омар Али Совершенствование управления тренировочным процессом боксеров на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям [Электронный ресурс]. Физическое воспитание

студентов. 2013. № 6. С. 20-24. Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/PhVSTS_2013_6_6

22. Киприч С. В. Теоретические предпосылки совершенствования тренировочного процесс боксеров с учетом современных тенденций в развитии вида спорта [Электронный ресурс]. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2013. Вип. 112(4). С. 130-135. Режим доступа: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuPN_2013_112\(4\)__32](http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuPN_2013_112(4)__32)

23. Киприч С. Теоретические предпосылки реализации стратегии совершенствования управления спортивной тренировкой в боксе с учетом современных тенденций развития вида спорта [Электронный ресурс]. Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2014. Вип. 3. С. 43-50. Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_015_2014_3_11

24. Кирпич С., Мхади О.А., Рыбачок Р. Режимы тренировочных нагрузок для стимуляции функциональных возможностей квалифицированных спортсменов в боксе [Электронный ресурс]. Імідж сучасного педагога. 2013. № 3. С. 32-36. Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/isp_2013_3_11

25. Лахно С. В., Шинкарьов С. І. Методика розвитку швидкісно-силових здібностей у боксі [Электронный ресурс]. Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки. 2013. № 8(2). С. 155-160. Режим доступа: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/vlup_2013_8\(2\)__25](http://nbuv.gov.ua/UJRN/vlup_2013_8(2)__25)

26. Марцив В. П. Сравнительный анализ показателей соревновательной деятельности боксеров-любителей высокой квалификации [Электронный ресурс]. Физическое воспитание студентов. 2014. № 6. С. 41-45. Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/PhVSTS_2014_6_10

27. Марців В. П. Динаміка психофізіологічного стану боксерів під впливом стандартного спеціалізованого навантаження на етапі спеціалізованої базової підготовки [Електронний ресурс]. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2013. № 9. С. 43-49. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/PPMB_2013_9_10

28. Махди Омар Али, Киприч С., Донец А. Тренерские средства, направленные на стимуляцию специальной работоспособности квалифицированных спортсменов в боксе [Електронний ресурс]. Спортивний вісник Придніпров'я. 2013. № 3. С. 48-54. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/svp_2013_3_11

29. Начинская С.В. Спортивная метрология : Учеб.пособие для вузов. М. : ИЦ"Академия", 2005. 240 с.

30. Носко М. О., Данілов О. О., Маслов В. М. Фізичне виховання і спорт у вищих навчальних закладах при організації кредитно-модульної технології : підручник для ВНЗ. М-во освіти і науки, молоді та спорту України. К. : Слово, 2011. 264 с.

31. Остьянов В.О., Гайдамак И. И. Бокс (обучение и тренировка): учебное пособие для студ. вузов. К. : Олимпийская литература, 2001. 239 с.

32. Павелец О. Я., Остьянов В. Н., Майданюк О. В. Модельные характеристики как основа индивидуализации подготовки боксеров высших разрядов (элиты) [Електронний ресурс]. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2013. № 10. С. 52-55. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/PPMB_2013_10_12

33. Пашинцев В.Г., Максимов В.И. Биологическая модель физической подготовки дзюдоистов. науч. труды III съезда физиологов СНГ, г. Ялта, 1-6 октября 2011 г. С. 303.

34. Пашинцев В.Г. Влияние нагрузки различной направленности на показатели внешнего дыхания дзюдоистов. Вестник спортивной науки. 2011 №1. С. 38-40.

35. Роженцов В. В., Полевщиков М. М. Утомление при занятиях физической культурой и спортом: проблемы, методы исследования . М. : Советский спорт, 2006. 280 с.

36. Рыбачок Р. Применение внутренировочных средств стимуляции работоспособности в процессе подготовки квалифицированных боксеров [Электронный ресурс]. Спортивний вісник Придніпров'я. 2013. № 1. С. 104-107. Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/svp_2013_1_22

37. Суслов Ф.П. О структуре (периодизации) годового цикла подготовки и спортивной формы в современном спорте. Теория и практики физической культуры. 2010. № 4. С. 11-15.

38. Тактико-технические характеристики поединка в спортивных единоборствах: бокс, борьба, каратэ, таэквондо, тхэквондо, фехтование. Под ред. А.Ф. Шарипова, О.Б. Малкова. М. : Физкультура и Спорт, 2007. 224 с.

39. Физическая культура, обучение и здоровье : основы самостоятельной тренировки студентов вузов : учеб.пособие для вузов. [авт.: С. М. Ашкинази и др.]. СПб. : СПбГУП, 2008. 156 с.

40. Фізичне виховання та спорт у вищій школі. За здоровий спосіб життя : тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції, 19-20 жовтня 2005 р., Запоріжжя. під ред. Н. П. Голевої ; М-во освіти і науки України, ЗНТУ. Запоріжжя : [ЗНТУ], 2005. 96 с.

41. Хачикян С.С. Спеціальні тренажери для розвитку рухових якостей боксерів [Електронний ресурс]. Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2014. Вип. 5. С. 142-146. Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_015_2014_5_35

42. Шаяхметова Є. Ш., Муфтахіна Р. М., Лінтварев А. Л. Підвищення фізичної працездатності кваліфікованих боксерів [Електронний ресурс]. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2014. № 2. С. 328-335. Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pednauk_2014_2_43

43. Шиян Б. М., Вацеба О. М. Теорія і методика наукових педагогічних досліджень у фізичному вихованні та спорті. Тернопіль : Навч. книга Богдан. 2012. 276 с.

44. Шиян Б. М., Папуша В. Г. Методика викладання спортивно-педагогічних дисциплін у вищих навчальних закладах фізичного виховання і спорту : навч. посібник. Б. М. Шиян,. Х. : "ОВС", 2005. 208 с.

45. Щитов В.К. Бокс для начинающих : более 500 рисунков. М. : Издательский Дом "Гранд" ; М. : Фаир-Пресс, 2001. 444 с.

46. Щитов, В. К. Бокс: эффективная система тренировок. М. : ФАИР-ПРЕСС, 2003. 432 с.

47. Щитов, В. Бокс: Ускоренный курс обучения : Для тренерского состава и лиц, желающих заниматься самостоятельно. Ростов н/Д : Феникс, 2006. 448 с.

48. Эффективность совместных учебно-тренировочных занятий физически здоровых дзюдоистов и спортсменов с нарушением слуха. Теория и практика физической культуры. 2011. № 8. С. 86-88.

49. Ямасита Я. Боевой дух дзюдо: Уникальная техника мастера :[Как максимально развить свою силу и навыки. Бросковая техника нагевадза.Тренинг]. М. : Гранд : Фаир-Пресс, 2004. 192 с.