ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

На правах рукопису

КІНДЗЕР БОГДАН МИКОЛАЙОВИЧ

УДК 796.0115.14.853.26

СПЕЦІАЛЬНА ПІДГОТОВКА КВАЛІФІКОВАНИХ КАРАТИСТІВ У ДИСЦИПЛІНІ КУМІТЕ З ВИКОРИСТАННЯМ ФОРМАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ КАТА

(на прикладі Кіокушинкай карате)

24.00.01 – олімпійський та професійний спорт

ДИСЕРТАЦІЯ

на здобуття наукового ступеня кандидата наук
з фізичного виховання і спорту

Науковий керівник:
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент
Бережанський Віктор Олегович

Львів - 2016

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ ……..…….. 5

ВСТУП ……..……...….. 7

РОЗДІЛ 1. СТРУКТУРА ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ В КІОКУШИНКАЙ КАРАТЕ ……. 13

1.1. Зародження та розвиток Кіокушинкай карате ……. 13

1.2. Характеристика змагальної діяльності в Кіокушинкай карате …… 15

1.3. Характеристика тренувального процесу в Кіокушинкай карате …… 20

1.3.1. Особливості побудови річного макроциклу тренування в одноборствах ……... 25

1.4. Спеціальна підготовка в Кіокушинкай карате …… 30

1.4.1. Засоби і методи вдосконалення спеціальної підготовленості……... 39

1.4.2. Чинники педагогічного впливу, які забезпечують відновлення спеціальної працездатності …….. 44

Висновки до 1 розділу …… 45

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ …… 48

2.1. Методи дослідження…… 48

2.2. Організація дослідження ……... 59

РОЗДІЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА СПЕЦІАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ В КІОКУШИНКАЙ КАРАТЕ ……. 63

3.1. Характеристика спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів-каратистів ……... 63

3.2. Характеристика психоемоційної напруженості та сенсомоторних реакцій кваліфікованих спортсменів-каратистів ……..……...…….. 69

3.3. Характеристика функціонального стану кваліфікованих спортсменів-каратистів ……... 80

3.4. Спеціальна підготовка в Кіокушинкай карате (за результатами анкетування провідних фахівців) …….. 85

Висновки до 3 розділу …… 98

РОЗДІЛ 4. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОГРАМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ КАРАТИСТІВ У ДИСЦИПЛІНІ КУМІТЕ З ВИКОРИСТАННЯМ ФОРМАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ КАТА ……..…… 101

4.1. Програма вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката..……..… 101

4.2. Аналіз результатів застосування програми вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката……..……..……..……..……..…….. 107

4.2.1 Динаміка показників спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів-каратистів в передзмагальних мезоциклах …….. 108

4.2.2. Динаміка показників спеціальної підготовленості кваліфікованих спортсменів-каратистів …… 110

4.2.3. Динаміка показників рівня функціональної підготовленості кваліфікованих спортсменів-каратистів ……..…… 121

4.3. Практичне застосування результатів дослідження …….. 132

Висновки до 4 розділу …… 162

РОЗДІЛ 5. АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ…… 164
ВИСНОВКИ…….. 173
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ……..… 177
ДОДАТКИ ..……... 207

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

А – інтегральний показник адаптації до фізичного навантаження;

В - інтегральний показник тренованості організму;

С - інтегральний показник енергетичного забезпечення;

D - інтегральний показник психоемоційного стану;

Н - інтегральний показник «спортивної форми»;

С1 - рівень енергетичного забезпечення;

С2 – резерви енергетичного забезпечення;

D1 – рівень управління психоемоційного стану;

D2 – резерви управління психоемоційного стану.

ЛЧРР - латентний час рухової реакції на світловий подразник;

ЛЧРВ - латентний час реакції вибору;

КПРВ - кількість помилок при тестуванні латентного часу реакції вибору;

РРО - час реакції на рухомий об’єкт;

КЗ - кількість запізнення;

КВ - кількість випереджуючих спроб;

ТТБ – бали тепінг-тесту;

ПДП -показник динамічної працездатності;

лаб. - лабільність (кількість ударів тепінг-тесту за перші 10 с);

СНС – сила нервової системи;

РП – розумова працездатність;

СЧПР - середній час прийняття рішень;

КП – кількість помилок;

БОШ – бальна оцінка Шульте;

СЧШ – середній час Шульте;

ВК – вегетативний коефіцієнт;

РТ – рівень тривожності;

СВ – сумарне відхилення;

ЧСС – частота серцевих скорочень;

Mo – мода;

AMo – амплітуда мода;

MxDMn – величина варіаційного розмаху;

SI – індекс напруження;

IVR – індекс вегетативної рівноваги;

L – довжина повздовжньої осі еліпса скатерограми;

W – довжина поперечної осі еліпса скатерограми;

PWC_{170} - тест для визначення фізичної працездатності;

$W_{ПАНО}$ - ефективність використання аеробного джерела енергозабезпечення м'язової діяльності;

АМЄ - аеробна метаболічна ємність;

АНАМЄ - анаеробна метаболічна ємність;

ЗМЄ - загальна метаболічна ємність;

ЧСС $_{ПАНО}$ - критерій ефективності використання аеробного джерела енергозабезпечення м'язової діяльності;

ВСТУП

Актуальність теми. Кіокушинкай карате є одним із найпопулярніших видів східних одноборств. Станом на 2014 рік цей стиль культивують більше 16 мільйонів людей у 140 державах світу [14, 92, 216, 245, 262].

Змагальна діяльність у Кіокушинкай карате пов'язана з проявом максимальних м'язових зусиль; виконанням складних технічних дій протягом тривалого часу; переміщенням в ускладнених умовах, пов'язаних з обмеженим простором та лімітом часу, статичним напруженням; високим ступенем психічної напруги [83, 89, 180, 190, 256]. Важливе значення в результативності змагальної діяльності у Кіокушинкай карате мають такі чинники, як досконала сенсомоторна координація, здатність до швидкого розподілу і переключення уваги, швидкість реакції [86, 98, 154, 191], а також розвиток загальної та швидкісної витривалості, спритності і сили м'язів рук, ніг, черевного пресу, динамічної витривалості кистей рук, плечового пояса і спини [96, 121, 124, 136, 189]; формування почуття простору, часу, обсягу зусиль, зорової орієнтації, вестибулярної стійкості, координації рухів; розвиток швидкості і точності сприйняття навколишньої обстановки, високої швидкості і точності сенсомоторних реакцій розподілу, високої інтенсивності, переключення та стійкості уваги; розвиток високої емоційної стійкості [90, 105, 112, 172]; швидкості і точності визначення руху і просторової реакції на рухомі предмети [13, 98, 172]; підвищення стійкості організму до несприятливого впливу специфічних умов змагальної діяльності [87, 91, 123, 124].

Одними з найважливіших факторів досягнення високих результатів на відповідальних змаганнях є рівень розвитку спеціальних фізичних якостей, психологічна стійкість, здатність до швидкого відновлення функціональних резервів, високий рівень технічної майстерності [49, 147, 175, 243, 247].

В останні два десятиліття у спеціальній і науково методичній літературі обговорюються питання вдосконалення окремих компонентів спеціальної підготовки в структурі тренувань кваліфікованих спортсменів [49, 102, 178, 254,

263]. Однак науково обґрунтовані дослідження комплексного вдосконалення і контролю компонентів спеціальної підготовленості практично відсутні.

Відомо, що нервова система, особливо в екстремальних ситуаціях, впливає на діяльність усіх систем організму: ендокринної, серцево-судинної та соматичної. Тренована, відрегульована, керована нервова система в умовах стресу миттєво мобілізує всі внутрішні ресурси організму для конкретної дії або комплексу рухових дій, викликавши різке підвищення енергетичної потужності і її продуктивності [28, 48, 68, 191, 258].

У Кіокушинкай карате розроблена спеціалізована система Ката - формалізована послідовність рухів, пов'язаних принципами ведення поєдинку з уявним супротивником або групою супротивників. Вона по суті, є квінтесенцією техніки конкретного стилю бойових мистецтв і є потужним засобом мобілізації фізичних, функціональних та психоемоційних резервів спортсмена, що досягається за рахунок:

- пасивної та активної медитації;

- формування раціональної, досконалої і варіативної техніки, закріплення чітких рухових рефлексів; активно-динамічного психотренінгу;

- акумулювання, контролю, стимулювання і спрямування за власним бажанням біоенергії для активізації фізіологічних і енергетичних процесів, здійснення необхідних динамічних структур на рівні максимальних можливостей особистості.[87, 91, 102, 248, 263].

Отже, актуальною є проблема пошуку найефективніших шляхів підвищення рівня спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні Куміте, що дозволить при виконанні оптимальних обсягів тренувальних навантажень поліпшити показники фізичної та психоемоційної стійкості, рівень енергетичних резервів і, відповідно, спортивні результати.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана відповідно до теми Зведеного плану НДР ЛДУФК на 2011-2015 рр. за темою 2.9. «Індивідуалізація тренувального процесу кваліфікованих одноборців» (номер державної реєстрації

0111U001723). Роль автора полягала у зборі даних щодо компонентів спеціальної підготовки, виявленні взаємозв’язків компонентів тренованості і спортивного результату, вдосконаленні спеціальної підготовки кваліфікованих спортсменів у Кіокушинкай карате у дисципліні куміте.

Мета дослідження: Удосконалення спеціальної підготовки кваліфікованих спортсменів стилю Кіокушинкай карате у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката.

Завдання дослідження:

1. Визначити структуру і зміст змагальної та тренувальної діяльності кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте;
2. Установити критерії спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів стилю Кіокушинкай;
3. Виявити результативно значущі компоненти спеціальної підготовленості кваліфікованих спортсменів стилю Кіокушинкай карате;
4. Розробити та експериментально перевірити програму вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката.

Об'єкт дослідження: система підготовки у Кіокушинкай карате.

Предмет дослідження: структура і зміст спеціальної підготовки кваліфікованих спортсменів Кіокушинкай карате у дисципліні куміте.

Наукова новизна:

- *уперше* виявлено результативно значущі параметри спеціальних фізичних якостей, сенсомоторних реакцій та варіабельності серцевого ритму

кваліфікованих каратистів, що дозволило розподілити усі отримані показники у 6 основних факторів;

- *уперше* виявлено позитивний вплив окремих Ката на рівень спеціальної підготовленості кваліфікованих спортсменів та результативність їх застосування при підготовці до змагань в розділі Куміте;

- *уперше* розроблено та обґрунтовано авторську програму вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні Куміте з використанням формальних комплексів Ката;

- *удосконалено* структуру та зміст побудови річного макроциклу підготовки кваліфікованих каратистів і забезпечення високого спортивного результату;

- *удосконалено* структуру та зміст побудови підготовчого мікроциклу підготовки кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката;

- *удосконалено* структуру та зміст побудови змагального мікроциклу підготовки кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката;

- *набули подальшого розвитку* наукові положення щодо застосування окремих ката у передзмагальній підготовці та в процесі змагань як елементу спеціальної підготовки до головних змагань з куміте;

- *набули подальшого розвитку* наукові дані стосовно системи контролю функціонального стану спортсменів - каратистів.

Практичне значення: Розроблену програму впроваджено у тренувальний процес з підготовки кваліфікованих спортсменів до змагань з куміте із застосуванням ката, що сприятиме підвищенню рівня їх спеціальної підготовленості. Впровадження результатів дослідження у практику дасть можливість використовувати перевірений комплекс тестів для об’єктивної оцінки рівня розвитку та покращення системи контролю спеціальних якостей і

навичок у процесі підготовки кваліфікованих спортсменів стилю Кіокушинкай карате.

Дані щодо впливу ката на показники психічної та фізичної підготовленості дозволять більш ефективно здійснювати побудову тренувального процесу в перед змагальних мезоциклах.

Впровадження ката, як елементу спеціальної підготовки, може бути ефективно використане в інших видах спорту, для підвищення психологічної стійкості спортсменів до екстремальних умов змагальної діяльності.

Основні теоретичні та методичні положення дисертаційного дослідження впроваджені у вигляді доповідей на наукових конференціях, науково-практичних семінарах тренерів, а також у практичних рекомендаціях щодо вдосконалення передзмагальної підготовки кваліфікованих спортсменів в Кіокушинкай карате Федерації Кіокушинкай карате України, Української федерації Кіокушинкай карате, Федерації Кіокушинкай карате Унія України, спортивних навчальних закладів та спортивних клубів, організацій, які культивують стиль.

Результати досліджень використовуються в лекційному курсі «Теорія і методика обраного виду спорту» та «Підвищення спортивної майстерності» спеціалізації «Кіокушинкай карате» Львівського державного університету фізичної культури, а також можуть бути використані у подальших наукових працях та розробках спеціальних програм з підготовки висококваліфікованих спортсменів - каратистів.

Особистий внесок здобувача: постановка проблеми, аналіз науково-методичної літератури та публікацій фахівців з Кіокушинкай карате, формулювання завдань, вибір та застосування відповідних методів вирішення, визначення ката, які мають безпосередній вплив на фізичний, функціональний, психічний стани спортсмена, проведення педагогічних досліджень, упровадження результатів у практику.

Автор розробив програму підготовки кваліфікованих спортсменів каратистів, провів педагогічний експеримент, проаналізував та узагальнив результати досліджень. У своїх дослідженнях автор застосовував комп'ютерну техніку, програмно-апаратний комплекс «Омега-С», «POLAR», «КардіоЛаб» програмне забезпечення «Effekton 2006», «Психотест» та інші.

Апробація результатів досліджень: Положення дисертації оприлюднено на засіданні кафедри «Фехтування, боксу та національних одноборств» Львівського державного університету фізичної культури, а також були обговорені на міжнародних та всеукраїнських конференціях: «Молода спортивна наука України» (Львів, 2008-2015 р.р.), «Моделювання складних систем в області механіки людини, фізичного виховання і спорту» (Харків, 2009-2013 р.р.), «Проблемы физического воспитания, спорта, реабилитации и рекреации» (Харків, 2015), «Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания спорта» (Дрогобич, Честохова, 2015).

Публікації. Основні матеріали дисертаційного дослідження викладено у 26 наукових працях, з яких 11 – у наукових фахових виданнях України (2 – внесено до міжнародних наукометричних баз), 2 – у закордонних виданнях. Загалом 15 наукових статей виконано одноосібно.

РОЗДІЛ 1
СТРУКТУРА ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ В КІОКУШИНКАЙ КАРАТЕ

1.1. Зародження та розвиток Кіокушинкай карате

Більше 50 років Кіокушинкай карате впевнено здобуває прихильників у цілому світі. Кіокушинкай карате – як найбільш ефективна система бойової та психологічної підготовки, створена у 1963 році японським майстром бойових мистецтв Масутацу Ояма. За період розвитку та становлення Кіокушинкай карате як світової організації цим бойовим мистецтвом займається понад 16 000 000 чоловік в 140 країнах світу [14, 97, 99, 231, 263].

Кіокушинкай є атлетичним, динамічним, повноконтактним стилем. Масутацу Ояма удосконалював себе в Додзьо майстра Гічіна Фунакоші в університеті Такусеку, який став його першим сенсеєм в карате. Гічін Фунакоші зробив значний вплив на становлення Оями як бійця, саме в роки занять шотоканом був закладений «фундамент» його майстерності.

Аналіз та узагальнення наукової і методичної літератури, документальний метод, порівняння, історичний метод дали змогу проаналізувати і визначити основні етапи розвитку та становлення Кіокушинкай карате як найбільш ефективної системи бойової та психологічної підготовки. За результатами проведеного аналізу ми визначили основні етапи розвитку та становлення стилю.

Під час Другої світової війни Ояма вивчав дзюдо (Judo), школу Шурі-те (Shuri te), Наха-те (Naha te), Шотокан (Shotokan), Годзю-рю (Goju Ryu), Кемпо (Kempo) та ще кілька стилів карате, що згодом лягло в основу новоствореного стилю [73, 116, 211, 246, 254] (рис.1.1).

Стилі Шурі-те (Shuri te), та Наха-те (Naha te), які лягли в основу Кіокушинкай карате є Окінавськими з багатовіковою традицією та зв’язками з китайськими бойовими мистецтвами, у тому числі Шаолінського монастиря. Шотокан, що утворився від Шурі-те, використовує довгі лінійні стійки і

фізичну силу. Годзю-рю, що утворилися на основі Наха-те і Томарі-те, використовує високі і низькі стійки та силу внутрішнього дихання (жорстка і м'яка техніка). Дзюдо дослівно означає «М'який шлях»; або в іншій інтерпретації перекладу з японської «Гнучкий шлях» це національне японське бойове мистецтво, філософія і спортивне одноборство без зброї, створене наприкінці XIX століття на основі дзюдзюцу майстром бойових мистецтв Дзігоро Кано. Масутацу Ояма навчався у майстра дзюдо Йосіди Катаро.



Рис. 1.1. Стилі одноборств, на основі яких створено Кіокушинкай карате

У 1963 році Ояма побудував штаб-квартиру (Хомбу) своєї школи карате. У 1964 році створено Міжнародну організація Кіокушинкай карате (IKO). Власне в цей період почали використовувати назву Кіокушинкай для визначення стилю, створеного Масутацу Оямою.

До 1956 року в школі Масутацу Оями, яка була предтечею Кіокушинкай карате, дозволялися всі можливі і неможливі удари, іншими словами, забороненої техніки ведення поєдинку не було взагалі. Однак після того, як найжорсткіший стиль карате набув величезної популярності, у багатьох країнах світу з'явилася заборона на Кіокушинкай карате, яка була пов'язана з «неспортивним веденням бою», такий висновок було зроблено чиновниками від спорту.

Популярність Кіокушинкай карате прогресувала і Оямі довелося зробити непростий вибір, це змусило його переглянути техніку поєдинку та створити правила, що вводили деякі обмеження й заборони (наприклад, атаки руками в голову), тобто по суті організувати спортивну діяльність Кіокушинкай карате у всьому світі.

1.2. Характеристика змагальної діяльності в Кіокушинкай карате

Кіокушинкай - контактний стиль карате, створений в 50-і роки XX-го століття Масутацу Оямою на противагу безлічі безконтактних шкіл і самому принципу «Карате без контакту». Демонструючи світу міць реального карате, Кіокушинкай поступово завоював популярність буквально в усіх країнах, а згодом ліг в основу безлічі контактних стилів карате.

У перекладі слово Кіокушинкай означає «Суспільство абсолютної істини» або «Гранична реальність». У синтезі цих понять розкривається основний зміст цього стилю одноборств.

У 1953 році засновник Кіокушинкай карате Масутацу Ояма відкрив першу школу (Додзьо), ще не офіційну, де розпочався розвиток Кіокушинкай карате.

У 1954 вже було відкрито офіційну школу Кіокушинкай карате у Токіо.

У 1957 році у Додзьо Оями тренувалася близько 700 чоловік, за дуже короткий період часу Кіокушинкай карате досягло шаленої популярності.

Куміте - включає в себе всі різновиди бою на татамі і є одним з основних розділів сучасного карате, поряд з Ката і Тамешіварі. Найчастіше Куміте є одночасно і метою (змагання, самооборона) і засобом бойових мистецтв (відпрацювання різних навичок і технік).

На зорі розвитку спортивного карате поєдинки проводилися в безконтактній формі де оцінити реальну силу удару спортсменів було не можливим. У цих умовах демонстрація Тамешіварі дозволяла порівнювати силу удару різних спортсменів, та бійцю оцінювати свій особистий прогрес у вивченні бойового мистецтва.

На початках бої в Додзьо М. Оями мали незначні обмеження: атака в голову (особливо технікою шуто і суглобами пальців), захвати, кидки, удари головою і в пах були звичаєм на тренуваннях. Бій тривав до тих пір, поки супротивник не здавався, травми траплялися щодня (травматизм на тренуваннях становив до 90%).

Новий стиль карате, Кіокушинкай, офіційно створений у 1964 р. Ояма Масутацу (1923-1994). Наголос у вивченні Кіокушин робився на справжньому повному контакті, фізичній стійкості та практичному застосуванні прийомів карате для самозахисту. Через те, що спаринги, проводяться у повну силу, Кіокушинкай часто називають повноконтактним карате.

Оскільки фізичний розвиток і сила для звичайних спортсменів мають основне значення, існує певна система відбору найбільш розвинених молодих людей. З іншого боку, завдяки тому, що східні бойові мистецтва пов'язані з духовною єдністю і зрілістю, і що духовна і фізична сторона тренування - речі більш важливі, ніж талант, каратист знаходиться в своїй кращій формі між 40 і 50 роками.

Перші змагання повноконтактного Кіокушинкай карате відбулися 1964 році коли Кіокушин зробив виклик тайським боксерам, де були дозволені всі техніки повноконтактного бою. На той час ще ніхто не кидав виклик тайським боксерам оскільки тільки вони проводили повноконтактні поєдинки. Бійці Кіокушинкай стали переможцями у цьому двобої і продемонстрували повноконтактне карате цілому світові.

У 1975р у Токіо відбувся Перший Чемпіонат Світу з Кіокушинкай карате. Правила змагань. Повний контакт, дозволена техніка ногами в усі рівні та підсікання, а руками дозволені захоплювання та удари по середньому рівні та у голову, захисне обладнання відсутнє. Заборонено кидати свого опонента за допомогою захватів.

Техніка спортсменів не була дуже ефективною і немала дуже сильної нокаутуючої дії, але це було дуже вражаюче і нове на той час видовище. На

татамі було 5 судів - 4 бокові та 1 рефері які слідкували за поєдинком і сигналізували усі дії які відбувались підчас двобою.

Поділу на вагові категорії ще не було - тільки абсолютна вагова категорія. Невеликий арсенал бойових дій спортсменів не завадив продемонструвати дуже високий рівень Кіокушин карате та здобути світову популярність.

- 2-ий Чемпіонат Світу з Кіокушинкай карате відбувся у 1979 р;
- 3-ій Чемпіонат Світу з Кіокушинкай карате відбувся у 1983 р;
- 4-ий Чемпіонат Світу з Кіокушинкай карате відбувся у 1987 р.

Кількість учасників та рівень змагань став на порядок вищим та не менш вражаючим, за 3 чемпіонати світу, такий короткий період часу, нереально багато людей почали вивчати стиль і опановувати повноконтактне карате. Правила змагань також змінювались, було прийняте рішення не застосовувати прямих ударів у суглоби оскільки це було дуже травмо небезпечним фактором. Серйозні зміни в правилах змагань відбулися після наступних чемпіонатів світу.

- 5-ий Чемпіонат Світу з Кіокушинкай карате відбувся у 1991 р;
- 6-ий Чемпіонат Світу з Кіокушинкай карате відбувся у 1995 р;
- 7-ий Чемпіонат Світу з Кіокушинкай карате відбувся у 1999 р.

Особливо серйозні зміни у правилах змагань відбулися в період проведення цих чемпіонатів світу з карате Кіокушинкай, коли на зміну високотехнічним, грамотним тактично, які володіли багатющим арсеналом прийомів майстрам Будо карате прийшли бійці силового плану, які прагнули використовувати свою фізичну підготовку для досягнення переваги в рамках даних правил змагань.

Правила були такими - хто наносив більшу кількість ударів і був більш активнішим у поєдинку, тобто домінував над своїм опонентом, тому судді могли відати перемогу. На цьому етапі появилось дуже багато потужних спортсменів з інноваційними технічними елементами техніками, які зробити Кіокушинкай ще яскравішим у змагальній діяльності. Суттєво змінилась динаміка поєдинків та арсенал бойових дій спортсменів. Правила змагань теж

зазнали змін, було впроваджено вагові та вікові категорії. Заборонена кидкова техніка та штовхання і притримування. Дозволена виключно ударна техніка та висікання, добивання суперника фіксувалося ударом в повітрі. Удари ногами дозволені по усіх рівнях. Удари руками в середній рівень, по ногах та руках. Заборонені удари руками в пах та дихальні шляхи, шию, обличчя та прямі удари в суглоби.

- 8-ий Чемпіонат Світу з Кіокушинкай карате відбувся у 2003 р;
- 9-ий Чемпіонат Світу з Кіокушинкай карате відбувся у 2007 р;
- 10-ий Чемпіонат Світу з Кіокушинкай карате відбувся у 2013 р;
- 11-й Чемпіонат Світу з Кіокушинкай карате відбувся у 2015 р.

На сьогодні сформована чітка система проведення змагань у Кіокушинкай карате, вершиною «айсбергу» є проведення Чемпіонату світу в абсолютній ваговій категорії. Змагання проводяться раз на 4 роки і тільки в Японії. Наступним є Чемпіонат світу за ваговими категоріями, який проводиться що 2 роки. Далі ідуть щорічні Чемпіонати континентів (Європи, Азії, Америки тощо), крім того національні федерації проводять щорічні Чемпіонати своїх держав. Окрім того проводиться доволі велика кількість міжнародних турнірів різного рівня, Кубків, відбіркових турнірів.

Система навчання в Кіокушинкай заснована на взаємопов'язаних принципах і формах тренувань: Кіхон, Ката, Тамешиварі і Куміте, які пронизані медитативною практикою. Вони доповнюються спеціальними вправами і тестами, що сприяють виробленню високої кондиції і сильного духу.

За спортивними правилами в Кіокушинкай карате-до заборонені удари і дії, здатні викликати серйозні розлади здоров'я: у спину, обличчя, шию, січні і колючі удари.

Ката - це форма, в яку зливається техніка учня, що представляє хореографічну композицію бою з кількома супротивниками.

Тамешіварі - розбивання різними частинами тіла і різними способами твердих предметів. За словами самого Оями, без тамешіварі «карате подібно до дерева, яке не дає плодів».

Куміте - мета і суть карате, як мистецтва Будо.

Правила змагань в Кіокушинкай карате у розділі «Куміте» [127, 132, 133].

Час одного поєдинку - три (3) хвилини або дострокове завершення бою нокаутом (IPPON або 2 WAZA-ARI) від першого кола до заключного кола. При нічийному результаті надається додатковий раунд дві (2) хвилини. У разі нічийного результату у другому раунді проводиться зважування, якщо різниця у вазі не перевищує 3 або 5 кг, в залежності від рангу змагань, тоді надається ще один додатковий раунд дві (2) хвилини, рішення суддів по визначенню переможця обов'язкове.

Однак, тільки в першому і другому колах, якщо переможець не може бути визначений за вагою, має бути двохвилинне заключне додавання часу. Всі спортсмени перед півфінальними боями проходять тест «Тамешівері» - ламання дошок 4-ма різними (визначеними) видами ударів «Сейкен», «Хіджі», «Шуто», «Какато». В залік іде сумарна кількість зламаних дошок. У разі нічийного результату в наступних поєдинках (після другого нічийного раунду), в порядку критеріїв рішення, першим є кількість зламаних дошок і якщо кількість дошок однакова, то застосовується: рішення по вазі. В разі однакової ваги або в межах допустимої різниці, додається 2 хв додаткового бою з обов'язковим рішенням суддів.

Перемога надається учаснику:

а) якщо він здобув чисту перемогу IPPON;

б) якщо він переміг рішенням HANTEI (включаючи WAZA-ARI - півперемоги);

в) якщо його супротивника звинуватили у порушеннях правил або чий противник був дискваліфікований.

Стиль Кіокушинкай - атлетичний, силовий, «контактний» - призначений не для шоу, а для реальної боротьби. Закономірно, що в цій школі здійснено відбір найбільш простих і ефективних засобів ведення реального бою, так само як і удосконалена сама система інтенсивної підготовки бійців.

У цьому відношенні стиль Кіокушинкай володіє очевидними перевагами. Недарма він міцно утвердився в армії, поліції, розвідках, загонах спеціального призначення багатьох країн.

Особливості системи навчання в школі Кіокушинкай дозволяють швидко освоїти найбільш прості і надійні бойові прийоми. Істотну роль відіграють загартування ударних та блокуючих поверхонь, зміцнення суглобів (особливо зап'ястя і стопи), на які в «контактному» стилі доводиться підвищене навантаження, а також атлетичний розвиток і вироблення витривалості бійця. Характерним для Кіокушинкай динамічний, швидкісний стиль ведення бою з високою «щільністю» атаки. Велике значення має пропорційне за швидкістю використання ударів і блоків руками і ногами. Динамічність стилю визначає і тактичні особливості ведення бою. Крім надійних прийомів звільнення від захватів і контратаки вирішальне значення набувають випереджувальні дії. На швидкому перехопленні ініціативи заснована тактика ведення бою з супротивником, що мають іншу, у тому числі нестандартну, бойову підготовку, а також у ситуаціях, нетипових за умовами бою для карате, або в особливо складних випадках протистояння кільком супротивникам.

Кіокушинкай карате за свій недовгий час розвитку набрало дуже високого рівня популярності і зараз є тенденція до входу Кіокушинкай карате у Олімпійський спорт. Також треба зазначити що правила змагань змінювались у зв’язку з тим що техніка спортсменів була спрямована на змагальну діяльність а не на самозахист, тому самі спортсмени принесли в Кіокушинкай карате дуже багато інноваційної та ефективної техніки, яка збагатила арсенал бойових дій спортсменів усіх кваліфікаційних рівнів.

1.3. Характеристика тренувального процесу в Кіокушинкай карате

Більшість бойових мистецтв останнім часом спрямовують свою діяльність у спортивне русло, тому успішність їх розвитку [5, 47, 101, 178, 249] залежить від спортивно-прикладного та оздоровчого значення відповідного одноборства.

Спортивні змагання збагачують види одноборств [82, 196, 226, 232, 259], оскільки вихованці різних шкіл прагнуть продемонструвати свої кращі здібності та досягнення. Результатом є виконання головного завдання змагальної діяльності [87, 103, 141, 148, 250], яке полягає у перевірці рівня досконалості набутих рухових навичок в обраному виді одноборства шляхом порівняння з рівнем інших спортсменів. Змагальна діяльність у більшості видів бойових мистецтв являє собою протиборство двох суперників за визначеними правилами [4, 35, 162, 190, 209] і вимагає від спортсмена високого рівня володіння спеціальною підготовкою, рухами, що виконуються з визначеною точністю, в умовах дефіциту простору та часу і зростання рівня нервово-емоційного напруження. У практиці одноборств [72, 83, 132, 223, 252] виділяються такі види діяльності: виконання елементарних технічних дій (Кіхон - для стилю Кіокушинкай карате), діяльність у змагальному поєдинку (Куміте - двобій), виконання змагальної дисципліни – Ката (так звані формальні комплекси) та Тамешіварі (розбивання твердих предметів-дошки, каміння тощо) у різних частинах змагань, і у сукупності змагальної діяльності [133, 138, 156, 201, 257].

За результатами досліджень фахівців з боротьби [6, 31, 159, 166, 233] та боксу [42, 44-46, 58, 106], висновки зводяться до єдиної думки, а саме те, що система підготовки спортсменів – це багатофакторне явище, вдосконалення якого, як правило, визначається так: пошуком раціональних інформаційних, та науково-обґрунтованих медико-біологічних засобів і методів підготовки з метою зміцнення здоров’я, підвищення працездатності та спортивної майстерності; розробкою ефективних методик та програм підготовки; оптимізацією та удосконаленням структури тренувальної діяльності; проведенням корекції характеристик всіх сторін підготовленості спортсмена-одноборця; наявністю висококваліфікованих кадрів та матеріально-технічної бази; застосування сучасних технологій та розробок у підготовці та контролі за підготовленістю одноборця.

За напрацюваннями та розробками дослідників [26, 27, 34, 63, 151] спортивне тренування складає основу процесу з підготовки спортсмена. Зміст тренування у бойових одноборствах зводиться до засвоєння комплексу таких рухових дій і прийомів, які притаманні і є специфічними для конкретного виду бойового мистецтва та сприяють розвитку функціональних можливостей організму під впливом тренувальних занять. Тренувальний процес одноборців є комплексною багатофакторною системою різноманітних засобів і методів, спрямованих на розвиток здібностей з метою досягнення перемоги в умовах протистояння одному чи декільком супротивникам. За інформацією джерела [38, 80, 150, 179, 258], в тренувальному процесі одноборців спостерігається висока кількість рухових дій, що викликають значні зміни у функціях організму спортсмена. Обсяг навантаження у одноборців різноспрямований і більш ніж на 70% складається зі спеціалізованих вправ, що впливають на комплексний розвиток і вдосконалення різних сторін підготовки. Це знаходить підтвердження (у фахівців) як у безконтактних [130, 127, 144, 198, 203], так і з контактних [11, 24, 124, 186, 235] видах бойових мистецтв.

У досягненні необхідного результату на змаганнях (перемоги) як і у будь-якому виді одноборства [30-32, 44, 69, 210], так і в Кіокушинкай карате [82, 85, 123, 214, 244, 253] важливу роль відіграє тренувальний процес, в якому варіація належних обсягів тренувального і змагального навантаження повинна забезпечувати не тільки підвищення спортивних результатів, але й різнобічну фізичну підготовленість та ефективне зростання технічної майстерності каратистів [9, 22, 54, 142, 264]. Для оптимізації побудови тренувального процесу, на думку багатьох авторів з різних видів спорту [95, 143, 155, 161, 260], необхідно провести класифікацію основних чинників, що обумовлюють ефективність підготовки.

За даними літературних джерел та розробок [117, 164, 170, 206] до головних чинників, що визначають принципи і форми побудови тренувального процесу, відносяться п’ять складових, серед яких є: специфічні закономірності процесу становлення спортивної майстерності; загальні закономірності процесу

переходу організму з одного стану в інший у процесі систематичних фізичних впливів; традиційна періодизація тренувального процесу; календар змагань; рівень підготовленості спортсменів.

Ці складові формують організаційну систему працездатності спортсмена. До основних чинників, які визначають працездатність спортсменів, згідно дослідженнь [121, 126, 163, 194, 265] належать: м'язова сила; нервово-м'язова координація; енергетичні можливості; техніка виконання прийомів; тактика; психологічна підготовка.

Перші два чинники визначають функціональні можливості спортсмена, інші – продуктивність, що характеризує здібності спортсмена до реалізації своїх можливостей.

У сучасному спорті, в тому числі у Кіокушинкай карате, цілісність тренувального процесу забезпечується певною структурою тренувань. Структура тренувального процесу базується на закономірностях спортивної майстерності, які притаманні конкретному виду спорту. Під структурою тренувального процесу розуміється відносно стійкий порядок об'єднання його компонентів, їхнє закономірне співвідношення та послідовність. У науково-методичній літературі виділяють три рівні структури побудови тренувального процесу [26, 38, 83, 150, 163]:

- мікроструктура – структура окремих занять і мікроциклів;
- мезоструктура – структура середніх циклів і етапів тренування, які включають в себе серію цілеспрямованих мікроциклів;
- макроструктура – структура великих циклів тренування (макроциклів). Це твердження підтримується більшістю спортивних фахівців, дослідників та тренерів практиків [165, 201, 227, 237].

Широкий аналіз тренувального процесу в різних видах спорту дозволив В. Н. Платонову виділити такі мезоцикли: втягуючі; базові; контрольно-підготовчі; передзмагальні; змагальні.

Мікроцикли, в практиці спорту є наступних видів: втягуючі; ударні; підвідні; змагальні; відновлювальні [120, 227].

Побудова тренувального процесу в Кіокушинкай карате, як і в інших видах спорту, визначається удосконаленням спеціальної фізичної, тактико-технічної та психологічної підготовленості спортсмена, які підпорядковуються головній меті – високим спортивним результатам. Виходячи з вище наведеного, до характеристик підготовленості одноборців ставиться ряд вимог, які представлені в роботах [41, 66, 74, 83, 190].

Згідно напрацювань та розробок спортивних фахівців [108, 118, 160, 169, 181] в основу сучасної наукової організації підготовки спортсменів закладені принципи системно-структурного підходу: розробка модельних характеристик підготовленості, які необхідні для досягнення запланованих спортивних результатів; розробка та формування спеціальних програм, що розкривають зміст тренувального процесу; розробка системного контролю підготовленості спортсменів; технічне забезпечення контролю підготовленості спортсменів; технічне забезпечення тренувального процесу; науково-методичне забезпечення корекції програми підготовки.

Однак в Кіокушинкай карате ця проблема досліджувалась лише фрагментарно, що звичайно ускладнює побудову тренувального процесу спортсменів [182].

При побудові тренувального процесу каратистів автори [90, 170, 197, 202, 208] вказують на важливість розробки моделей динаміки в багаторічному циклі, тестуванні швидкісно-силової та психоемоційної підготовленості спортсменів, порівнянні отриманих показників з даними модельних характеристик для кожного сенситивного періоду розвитку та визначають загальну цінність, значимість одержання й обліку характеристик для сенситивних періодів розвитку організму одноборців.

Побудова тренувального процесу в Кіокушинкай карате вимагає науково-обґрунтованого підходу до організації та планування. Оперативне отримання інформації, у системі підготовки спортсменів, стає можливим при застосуванні сучасних цифрових систем контролю [59, 85, 86,192, 202].

1.3.1. Особливості побудови річного макроциклу тренування в одноборствах. Аналіз програм підготовки в різних видах одноборств, серед яких класична боротьба [122], бокс [30], греко-римська боротьба [74, 168], вільна боротьба [170], дзюдо [163, 227], самбо [205], рукопашний бій [5, 47, 143, 160] довів необхідність проведення дослідження з метою розробки науково-обґрунтованої програми тренування і в Кіокушинкай карате.

Побудова програми підготовки спортсменів до змагань на тривалий період є центральною проблемою в теорії і методиці спорту [26, 164, 165]. Побудова тренувального процесу одноборців зазвичай узгоджується з річним календарем змагань та особливостями завдань підготовки. У східних одноборствах, що входять до програми Олімпійських Ігор, наприклад у тхеквондо (ВТФ) [10, 36, 78, 134], планування здійснюється на чотирирічний цикл. Основною метою є досягнення кращого результату саме на головному змаганні чотириріччя. Оскільки Кіокушинкай карате на сучасному етапі не є олімпійським видом спорту то найбільш оптимальною формою тренувального процесу, в Кіокушинкай карате, є побудова річного макроциклу тренування, однак чотирирічний цикл чемпіонатів Світу вносить свої корективи у весь процес підготовки спортсмена, та наближає систему підготовки до олімпійського циклу.

Стратегія змагальної діяльності каратистів виділяє в річному тренувальному макроциклі кілька великих етапів підготовки, а саме: підготовчий; змагальний; перехідний [101, 190, 201, 234, 256].

У даному циклі ключовим є змагальний період, оскільки від кількості головних і відбіркових змагань будується структура підготовки з відповідною кількістю періодів тренувань, а відповідно і структура побудови річного циклу тренувального процесу.

На головні змагання року потрапляють спортсмени, які здобули перемогу у відбіркових змаганнях. Тому важливою є така побудова підготовки каратиста, при якій його підготовленість дозволила б пройти відбір і досягла оптимального рівня на головних змаганнях року. Досягнення таких завдань стає

реальним за умови раціональної побудови тренування у річному циклі, що підтверджується фахівцями в різних видах одноборств. Результатом є скоректована програма і визначений режим тренування на певний період. Однак, серед фахівців-практиків з Кіокушинкай карате ще немає єдиної думки з приводу основних положень розробки річного циклу тренування. Основні акценти підготовки спрямовані виключно на розвиток функціональних можливостей одноборців, так як спеціальні методичні розробки у цьому напрямку мають несистемний характер [98, 113, 131, 194, 227].

При побудові річного циклу тренувального процесу в Кіокушинкай карате необхідно орієнтуватися на наступні методичні принципи [124, 190]:

- чітка відповідність завдань, засобів і методів тренування, а також термінів їх досягнення;
- оптимізація обсягу засобів загальної і спеціальної фізичної підготовки;
- постійне вдосконалення спортивної техніки;
- дотримання принципу поступового застосування тренувального і змагального навантаження в процесі багаторічного тренування;
- оптимальне планування і контроль тренувального та змагального навантаження, враховуючи у процесі підготовки періоди фізіологічного розвитку спортсменів;
- розвиток відповідних фізичних якостей у найбільш сприятливі вікові періоди, а також розвитку окремих фізичних якостей;
- постійне удосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих спортсменів на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань.

В плануванні тренувального процесу каратиста вирішується, як правило, два завдання [191], а саме:

- розвиток фізичних якостей і тактико-технічної майстерності без посилення ефекту наростання втоми;
- збереження відповідного настрою до відповідального змагання завдяки зміцненню нервово-психічних якостей.

Ефективна побудова тренувального процесу неможлива без контролю і обліку тренувального навантаження та визначення рівня підготовленості спортсмена на різних етапах. Дослідження динаміки зазначених показників надає об'єктивності педагогічному аналізу і дає підстави для корекції тренувального процесу на різних етапах річного макроциклу. Так, за даними джерела [189] вносити корективи в режим роботи одноборця необхідно постійно, оскільки несвоєчасна корекція (протягом 2-3 тренувань) збільшує ризик перетренованості (перевтоми) спортсмена і не дозволяє підвести його у необхідній спортивній формі до змагань. На думку авторів [47, 98, 112, 113, 153] перспективною є оцінка тренувального навантаження борців за фізіологічними ознаками, в основу якого покладено облік часу виконання певних вправ визначеного тренувального впливу: аеробного характеру; змішаного характеру; гліколітичного анаеробного характеру; алактатного анаеробного характеру.

Згідно даних сучасної науково-методичної літератури обсяг навантаження прийнято оцінювати за часом, який витрачений на виконання роботи конкретної спрямованості. Наприклад, у дослідженнях з боксу [145, 149], запропоноване навантаження поділяють на такі частини: ЗФП; спеціально-підготовчі вправи; вправи на снарядах; вдосконалення тактико-технічної майстерності; вільні поєдинки і спаринги тощо.

Узагальнюючи закономірності річної підготовки каратистів стає можливим формування та побудова ефективного тренувального процесу з послідовністю, де першочергово обґрунтовується необхідність нормування навантаження за кожною характеристикою, а також створення оптимального співвідношення основних і допоміжних тренувальних засобів і визначення необхідного часу для виконання запланованих вправ. У Кіокушинкай карате виділяються такі основні засоби тренування (рис.1.2): базова техніка карате («Кіхон»); формальні комплекси бойових вправ («Ката»); спеціально-підготовчі вправи, що спрямовані на відпрацювання бойових технічних елементів карате; вправи на снарядах; вправи з партнером; спаринги («Куміте»).



Рис.1.2. Основні засоби тренування в Кіокушинкай карате [93, 156, 201]

До допоміжних засобів тренування, відносяться: бігові вправи; вправи на розвиток гнучкості; спортивні (рухливі) ігри; вправи з обтяженням.

З огляду на зростаючі вимоги до рівня тактико-технічної підготовленості за даними авторів з Кіокушинкай карате [82, 90, 124, 190] та інших видів одноборств [61-63, 159] значна частина спеціальних засобів зводиться до відпрацювання тактико-технічних вправ в умовних поєдинках. Тому у річному циклі тренування більше уваги приділяють навчальним і тренувальним поєдинкам.

Вдосконалення фізичної і технічної підготовленості одноборців, згідно опитування більшості фахівців, пропонується здійснювати за участю спаринг-партнерів. Такий метод [33] виявив наступні закономірності:

- з більш кваліфікованими і важчими спаринг-партнерами значно покращуються показники спеціальної фізичної підготовленості, такі як сила, швидкість і витривалість, та якісні показники тактико-технічної підготовленості, однак знижуються показники технічної підготовленості;
- з менш кваліфікованими і з меншою масою спаринг-партнерами вірогідно покращуються показники спеціальної фізичної підготовленості, серед яких швидкість, витривалість і градієнт сили, а також показники

технічної підготовленості, однак тактико-технічної показники якісно не змінюються;

- з більш кваліфікованими і легшими спаринг-партнерами істотно покращуються показники спеціальної фізичної підготовленості, особливо спеціально-швидкісні показники та градієнт сили, а також якісні показники тактико-технічної підготовленості, однак незмінними залишаються показники характеристики технічної підготовленості.

Підготовка каратиста за участю спаринг-партнерів є основою побудови тренувального процесу. Повноцінна підготовка спортсменів залежить від трьох головних складових (рис.1.3): засвоєного арсеналу дій; кваліфікації і підготовки партнерів для тренувальних двобоїв; психологічна підготовка.



Рис.1.3. Схема повноцінної підготовки спортсменів [86, 83, 131, 150,189]

Тренування із спаринг-партнерами дозволяє підвищити рівень підготовленості каратистів у різних періодах річного циклу тренування [167].

Отже, для досягнення запланованих результатів у річному циклі підготовки кваліфікованих спортсменів в Кіокушинкай карате необхідна оптимальна побудова тренувального процесу шляхом визначення обсягів навантажень різної спрямованості.

1.4. Спеціальна підготовка в Кіокушинкай карате

Ряд авторів [28, 29, 98, 111, 257] у своїх дослідженнях показали, що нервова система, особливо в екстремальних ситуаціях, дуже впливає на діяльність всіх систем організму: ендокринної, серцево-судинної, травної та соматичної. Тренована, відрегульована, керована нервова система може в умовах стресу миттєво мобілізувати всі внутрішні ресурси організму для конкретної дії або комплексу рухових дій, викликавши різке підвищення енергетичної потужності і її продуктивності.

Мистецтво мобілізації волі і психоемоційних процесів, розроблене патріархами східних одноборств, стало не замінимою підмогою для майстрів бойових мистецтв. Стан концентрації максимуму сил для перемоги досягається:

- за допомогою медитації пасивної і активної (ката, дихальні вправи тощо), самозанурення в своєрідний сомнамбулічний транс. У Кіокушинкай карате, як і в карате Годзю - рю, Саньда, У-шу та інших східних бойових мистецтвах, медитативний стан - абсолютна уважність і контроль ситуації, підвищена швидкість, спритність і сила. Свідомість непохитна, тоді як тіло рухливе і пластичне в постійно змінюючи непередбачуваних умовах. [11, 88, 140, 156, 236];

- за рахунок формування раціональної, досконалої і варіативної техніки, перевіреної багатовіковим досвідом і закріплення чітких рухових рефлексів шляхом багаторічного тренування адепта, як форми активно-динамічного психотренінгу та психоемоційної підготовки, ката стало не замінимою частиною процесу, в якому головною умовою успіху є миттєва реакція і безпомилкова координація рухів [87, 124, 190, 239, 255];

- за рахунок уміння акумулювати, контролювати, стимулювати і спрямовувати за власним бажанням потік життєвої біоенергії квазіматеріальної субстанції «ци» для активізації фізіологічних і психічних процесів, здійснення необхідних динамічних структур на рівні максимальних і граничних можливостей особистості. Подібне становище, в якому спостерігається химерне

змішання найнеймовірнішої містики з цілком продуманими і обґрунтованими дослідженнями в галузі фізіології, психології, аутогенного тренування і гіпнозу, було розроблено теоретиками даоської йоги та патріархами всіх видів східних одноборств і взято на озброєння прихильниками і майстрами бойових мистецтв.

Ефективний засіб ведення бою з мінімальними витратами енергії і зусиль досягається з допомогою використання технічних засобів одноборця, що формуються з улюблених дозволених прийомів [124, 188, 196, 229, 238]. Що є власне результатом належного тренування, досконалого засвоєння методів підготовки функціональних систем організму, і конкретизується поставленими перед тренувальним процесом завданнями різної спрямованості. У той самий час більшість тренерів упускають такий важливий момент підготовки спортсменів, як психоемоційний. Маючи хорошу фізичну підготовку, демонструючи високу технічну, в своєму залі (клубі), але не готовий психологічно, спортсмен програє при виході на татамі у змаганнях вищого рівня.

Встановлено два напрямки підготовки спортсмена до спарингу:

- перший напрямок передбачає освоєння простору свободи рухів і навичок з управління тілом, вивчення базових форм захисту і нападу, формування стереотипу атакуючих дій;
- другий – розвиток впевненості у власних силах, володіння навичками діяти вчасно у потрібному місці й у потрібну мить.

За суттю такої системи, при повній взаємодії складових тренувального процесу, забезпечується ефект повного і швидкого досягнення майстерності. Вдосконалення технічної підготовленості одноборця на думку авторів [22, 40] пов’язане в першу чергу з підвищенням швидкісно-силових характеристик, оскільки більшість видів східних одноборств відноситься до динамічних складнокоординаційних видів спорту [5, 23, 25, 40, 222]. Наприклад у роботах [124, 166] зазначається, що технічна підготовка борців здійснюється за рахунок покращення швидкісно-силових характеристик прийомів, вдосконалення

координації рухів і підвищення стійкості технічних дій до збиваючих чинників. Аналогічний висновок зробили і фахівці з Кіокушинкай карате [123, 191, 192].

Для досягнення позитивного результату в повноконтактних поєдинках каратист має опанувати максимальну кількість технічних прийомів і засобів протистояння, бути фізично підготовленим до максимальних навантажень, які виникають підчас змагань.

Питанню психоемоційної підготовки в одноборствах присвячено низка робіт у яких розглядаються, насамперед, ті ситуації, в яких спортсмен працює на межі своїх можливостей. Назвемо ці ситуації екстремальними. Зрозуміло, що саме дії спортсмена в критичних ситуаціях, притаманних для його виду діяльності, і визначають професійну придатність даного спортсмена. Причому уміння бійця діяти правильно в тих або інших критичних ситуаціях можуть бути, як набутими ним в ході тренування, так і залежати від його психоемоційних якостей.

Питанням вивчення бійця з метою відбору присвячена значна кількість досліджень. Так, авторами [58, 75, 79, 167, 178] пропонується механізм психофізіологічного і психоемоційного тестування кваліфікованих каратистів з метою відбору в склад збірної команди України до міжнародних змагань. Проте оцінка психоемоційних особливостей атлетів, що визначають його якості (здібності) правильно діяти в критичних ситуаціях, натрапляє на ряд труднощів, до яких відносяться:

- дослідження спеціальної діяльності спортсменів (різні тести, вимірювання психоемоційних особливостей і т. ін.) проводяться, коли вони не перебувають в критичній ситуації, і, відповідно, не можуть повністю виявити її якості (здібності);

- при спробі відтворити змагальну ситуацію, наприклад, на тренуваннях, складно оцінювати необхідні якості бійця, зважаючи на неможливість проводити відповідні вимірювання.

Техніка Кіокушинкай карате складається із ударів в повну силу руками, ліктями, ногами, колінами, а також включає стійки, позиції, переміщення,

захист руками і ногами, зміщення, відходи і уклони, які не суперечать правилам змагань у розділі «Куміте». Тому рівень психоемоційної підготовки повинен бути високим.

Висновки по рівню підготовленості спортсмена базуються за наступними трьома критеріями: а) зайняте спортсменом місце в змаганні; б) власна оцінка якості свого виступу спортсменом; в) зовнішня оцінка якості виступу одноборця тренером.

Однак такі показники, на наш погляд, не відповідають критерію об'єктивності в повному обсязі.

Необхідно зазначити, що у Кіокушинкай карате основним засобом ведення поєдинку є ударні прийоми. Виходячи з цього, слід розглянути методики оцінки ударної техніки, що діють в різних одноборствах. Карате належить до «ударних видів спорту» [62, 123], а тому ударна дія займає чільне місце у структурі рухових дій, що забезпечують переконливу і швидку перемогу, а сила удару спортсмена є однією з головних досліджуваних характеристик (фізичної підготовленості).

Значні тренувальні й змагальні навантаження формують у каратистів високі вимоги функціонування центральної нервової системи. Від стійкості цієї системи у значній мірі залежать граничні можливості не тільки розвитку, але й реалізації в дії наявного рухового потенціалу. Така закономірність притаманна усім видам одноборств, оскільки правила змагань вимагають від спортсмена в умовах жорсткого ліміту часу контролювати дії суперника, аналізувати ситуаційні зміни у ході двобою, приймати адекватні рішення, спрямовані на захист або розвиток атаки [89, 131]. Окрім того спортсмен переносить високий психологічний тиск з боку супротивника вищого рівня, глядачів тощо.

Психологічна підготовка є складовою частиною побудови тренувального процесу в одноборствах, тому чим вона вища, тим більше шансів у спортсмена на здобуття перемоги у двобої.

У зв'язку з цим метою психологічної підготовки одноборця є формування й удосконалення психічних явищ: процесів, станів і окремих якостей

особистості. Особливо важливим є здійснення контролю за психічним станом і розвитком якостей особистості спортсмена, що за даними [12, 13, 38, 41, 90], нерозривно пов’язані з результатом.

Завданням психологічної підготовки є підведення одноборця до такого вольового стану в якому вдається використати під час двобою досягнутий на тренуваннях рівень і мобілізувати силу з метою досягнення перемоги.

Досягти цього можливо за допомогою положень, що наведені у роботі [50, 75], які включають в себе таке:

- формування морально-вольових якостей особистості каратиста;
- підвищення рівня розвитку психічних якостей;
- компенсацію слабо розвинених психічних якостей;
- управління тренованістю одноборця;
- регулювання психічного стану спортсмена в тренувальному процесі.

Організацію психічної підготовки, як вищої ланки керування людською поведінкою, у більшості шкіл східних одноборств підпорядковують фізичному впливу, однак методи підготовки бійців приховуються і не мають наочності. Зміцнення психологічної підготовки здійснюється завдяки виконанню відомих фізичних вправ, серед яких переборювання страху висоти, страху падіння тощо. Зовнішня оцінка показує, що до двобою такий засіб підготовки має непряме відношення.

Застосування в тренувальному процесі інших засобів, що засновуються на поняттях і принципах релігійно-філософських вчень щодо управління біологічною енергією – незрозуміло широкому середовищу сучасних одноборців-практиків. Проте, в умовах змагальної діяльності значення психологічної підготовки має велике значення, оскільки спортсмену необхідно мобілізовувати функції організму в процесі поєдинку, так як за даними [89, 140] швидка вольова концентрація уваги в критичній ситуації дозволяє прийняти єдине правильне рішення. Виходячи з цього для реалізації певного потенціалу в змагальному поєдинку «Куміте» з Кіокушинкай карате необхідно дослідити в

загальних рисах характеристики опису психологічної підготовленості спортсменів.

За своїм змістом Кіокушинкай карате, як виду спорту притаманна складнокоординаційна діяльність швидкісно-силового ациклічного характеру, де дії каратистів відбуваються у жорстких лімітах часу і здійснюються у варіативно-конфліктних ситуаціях, що потребують від спортсменів вміння адекватно пристосовуватися до динамічних умов поєдинку. У класифікації видів діяльності одноборств за психофізіологічними ознаками авторів джерел [113, 127]. Кіокушинкай карате потрапляє до четвертої групи, якій притаманні вправи, що складаються з координаційних і кондиційних характеристик з високим рівнем психостресовості. Тобто спортивна діяльність каратистів поєднана зі стресом, великим нервово-психічним навантаженням, ризиком для життя й фізичного здоров'я та значною моральною відповідальністю. При зіткненні з небезпекою в ході двобоїв головною перешкодою на думку фахівців [13] є страх, що не дозволяє бійцям ефективно застосовувати ряд технічних елементів. Страх за змістом – це одна з основних емоційно-поведінкових реакцій, сформованих людським біокомп'ютером у процесі тривалої еволюції, що зводиться до таких основних захисних стратегій поведінки - втечі, та подолання перешкоди.

За узагальненнями в джерелі [12, 13, 37, 41] ситуативна емоція страху, і страх, як глибинна особливість особистості, мають спільну основу – відчуття загрози.

У спарингах Кіокушинкай карате завжди присутня загроза біологічному або соціальному благополуччю. Однак така загроза може бути як реально існуючою, так і уявною.

В екстремальних ситуаціях переживання страху варіюється в широкому діапазоні можливих відтінків, а саме: невпевненість; побоювання; тривога; переляк; розпач; жах; паніка.

У тих випадках, коли переживання страху сягає рівня афекту, то наступає відповідний стан ажитації (зовнішній прояв – так звана «фізична втеча»), або стан ступору (зовнішній прояв – заціпеніння, так звана «внутрішня втеча»).

У спортивній діяльності каратистів виявлення страху здійснюється за рядом ознак. Так, у двобоях із рівними за майстерністю суперниками більшість спортсменів діє нижче особистих можливостей і вкрай одноманітно й скуто. Така поведінка пояснюється тим, що варіативна техніка й тактика двобою блокуються страхом перед супротивником, внаслідок чого не виконуються повноцінно прийоми й тактичні схеми протистояння, що вивчалися, як правило, в емоційно комфортному середовищі біологічно безпечного тренування і під контролем.

Відомі висновки науковців, що досліджували страх і різні чинники впливу. Так в греко-римській боротьбі, за даними джерела [219], процентне співвідношення впливу різних факторів на ефективність змагальних результатів таке: несподівані ситуації поєдинку становлять 31,3%; втома впливає у 22,6%; астенітичні реакції – 22,4%; ранг змагань – 16,8%; жорстка манера ведення поєдинку – 5,4%; травми – 2,5%.

З вищенаведеного видно, що найбільший вплив на ефективність змагальної діяльності здійснюють несподівані ситуації поєдинку.

За висновками психолога і психіатра Ю. А. Шулика, який аналізував психічний стан і поведінку бійців у різних умовах двобою, для уникнення ускладнень застосовують метод попереднього ознайомлення бійців із психічними переживаннями, що притаманні екстремальній ситуації, подібні реальному двобою. З набуттям практичного досвіду в цій діяльності знижується вплив переживань на свідомість бійців, що підтверджується дослідженнями авторів з різних видів спорту [13, 31, 47, 90, 140].

Виходячи з цього, одним з головних завдань психологічної підготовки каратиста до двобоїв полягає в усуненні з його психіки страху перед супротивником. Досягти цього можна, якщо тренувальний процес будувати з урахуванням емпірично знайдених психологічних методів, серед яких:

- метод зміни емоційного стану з негативного на позитивне;
- метод «входження в образ» ідеального бійця;
- метод «відсторонення» від реальної ситуації двобою.

Для ефективного використання таких методів у сучасний період потрібно перейти до наукового дослідження психологічних механізмів і розробити алгоритм методики практичного втілення.

Одним з психологічних механізмів, що впливають на ефективність діяльності каратиста є стан психічної напруги, що на тренуваннях може проявлятись з підвищенням навантаження, а на змаганнях – в екстремальних умовах і ситуаціях. У дослідженні [41, 83, 90] встановлено узагальнення векторного характеру, коли при помірній напруженості покращується дієздатність одноборця, але якщо психічна напруженість буде тривати занадто довго або буде надмірно сильною, то матимуть місце психічні зриви.

При цьому спостерігається тимчасове погіршення уваги, пам’яті, розлад моторики, тобто загальне зниження спортивної працездатності, що підтверджується автором в джерелі [57, 81, 93, 112].

Найскладнішим є випадок, коли психічна напруженість досягає граничної межі й викликає деструктивний стан. Значна перенапруга ЦНС може викликати зрив адаптації, що приводить до психологічної травми і, як правило, до тривалої перерви в змагальній і тренувальній діяльності. За результатами досліджень [90, 112, 154, 191, 221] у кожного спортсмена є певний адаптаційний резерв, який впродовж спортивного життя знижується різними стресовими ситуаціями. Загально відомо кожному фахівцеві зі спорту, що грамотна побудова підготовки й підведення спортсменів до змагань – це кращі профілактичні засоби проти стресу.

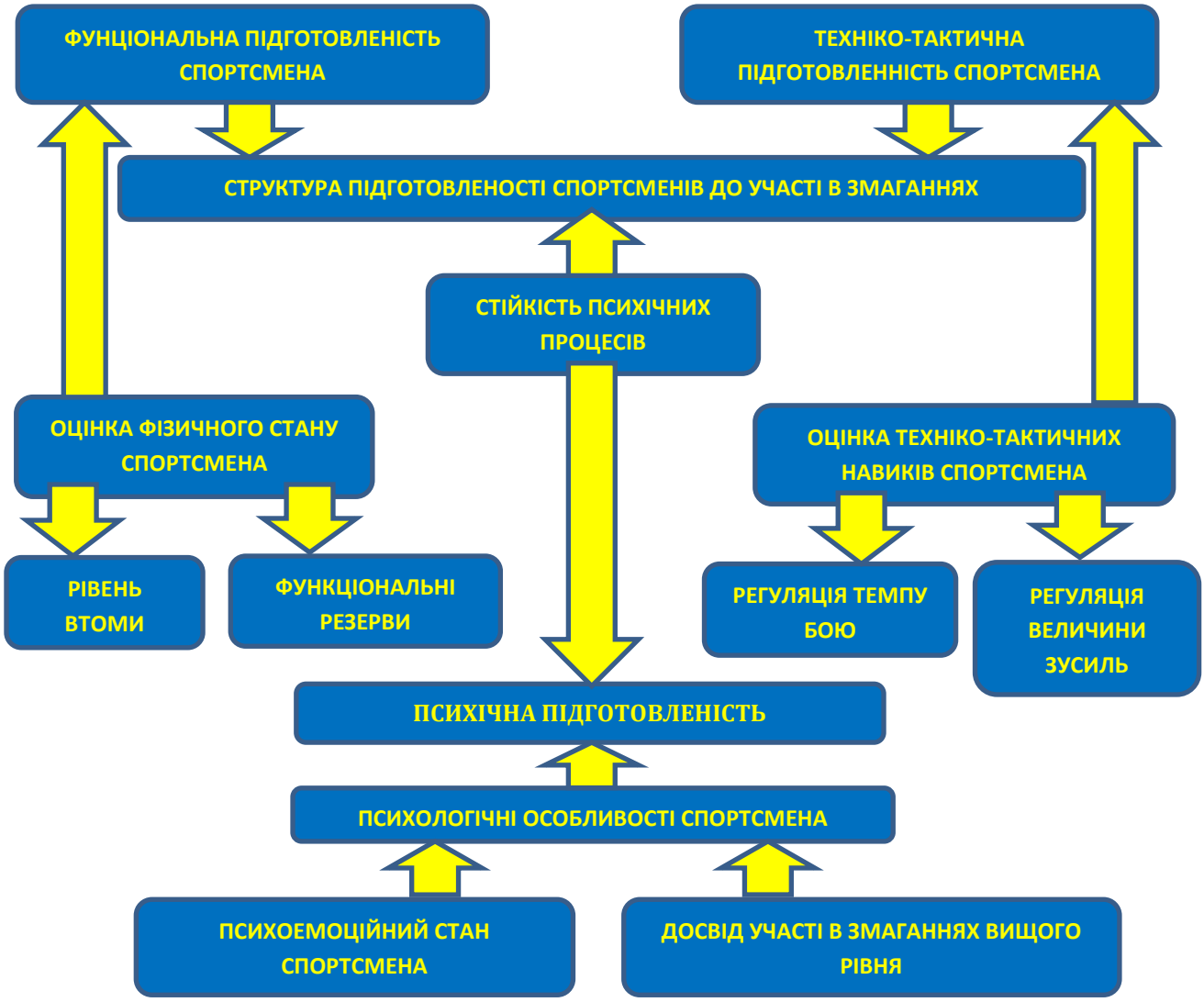


Рис. 1.4. Алгоритм структури підготовленості спортсменів до участі в змаганнях

Значення психічної підготовки в Кіокушинкай карате надзвичайно велике, оскільки при однакових показниках підготовленості спортсмена перемогу здобуде тільки той хто має кращу психологічну підготовку і фізично здатний перенести над навантаження, які виникають на головних змаганнях з Куміте в Кіокушинкай карате.

Тому найважливішим завданням в даний час є розробка таких методів і методик, засобів вимірювання і програмних засобів обробки результатів вимірювань, які дозволяли б:

- оцінювати потенційні здібності спортсменів діяти в критичних

ситуаціях;

- розробити психоемоційну модель кваліфікованого каратиста, що дозволить відкоригувати плани і програми підготовки збірних команд до головних змагань.

Дані методи і методики повинні передбачати також і дистанційне зняття необхідних характеристик атлетів, за якими в подальшому визначаються його психічні якості.

Тому подальше проведення досліджень в цьому напрямку будуть корисними як для його розвитку так і для підвищення конкурентоздатності наших спортсменів на світовій арені.

1.4.1. Засоби і методи вдосконалення спеціальної підготовки. Оптимальний тренувальний процес передбачає доцільне чергування періодів (етапів) підготовки, що забезпечує розвиток спортивної форми в межах певного циклу підготовки. Ефективність періоду підготовки залежить від ряду факторів. Одним з них є підбір відповідних засобів при побудові тренувань.

У Кіокушинкай карате питання вдосконалення спеціальної підготовки предзмагального етапу вивчене недостатньо. Результат всієї роботи спортсмена виявиться набагато вищим, якщо етапи підготовки тісно пов’язані і передзмагальний етап служить логічним продовженням базового мезоциклу підготовчого етапу.

В опублікованих наших матеріалах [82, 84, 88, 101, 102] подавалася інформація щодо специфіки проведення змагань у Кіокушинкай карате. Надзвичайно динамічні, виснажливі поєдинки - 5-8 за змагальний день, при умові, що спортсмен вдало виступив в один раунд. При сильних супротивниках можливе продовження поєдинку і другим і третім додатковим часом, а це вже проведення боїв на межі людських можливостей. Саме це спонукало до пошуку методів швидкого відновлення спортсмена після значних спеціальних навантажень. Пошук та дослідження ефективності застосування спеціальних вправ і загальної фізичної підготовки в підготовчому періоді привели до

впровадження в тренувальний процес застосування певних Ката, після значних спеціальних навантажень, ЗФП, СФП, роботі зі спеціальними тренувальними засобами (мішки, лапи, маківара і т.п.), спарингів тощо.

Тренування в басейні з виконанням всіх ударних технік у воді, вільне плавання для розвантаження м’язів. Постановка техніки рук для ближнього бою за методикою фахівців з боксу доцента С.А. Нікітенка та професора М.П. Савчина.

Відновлювальна терапія включала вітамінізацію, парну лазню (2 рази на тиждень), сауну, аромо - та музико-терапію.

Психологічна підготовка спортсменів до змагань спрямована на формування властивостей особистості, що дозволяють успішно виступати за рахунок адаптації до конкретних умов взагалі і до специфічних екстремальних умов змагань зокрема. Психологічна підготовка тут виступає як виховний і самовиховний процес. Центральною фігурою цього процесу є тренер-педагог, який не обмежує свої виховні функції лише керівництвом поведінки спортсменів під час тренувальних занять і змагань. Успішність виховання спортсменів визначається здатністю тренера повсякденно поєднувати завдання спортивної підготовки і загального виховання. Суворе дотримання правил тренування і участі в змаганнях, чітке виконання вказівок тренера, відмінну поведінку на тренувальних заняттях, в школі і вдома - на все це повинен постійно звертати увагу тренер. Важливо із самого початку спортивних занять виховувати спортивне працьовитість і здатність долати специфічні труднощі, що досягається, насамперед, систематичним виконанням тренувальних завдань. На конкретних прикладах потрібно переконувати юного спортсмена, що успіх в сучасному спорті залежить від працьовитості.

Для таких сучасних одноборств, як Кіокушинкай карате, характерний дуже високих рівень тренувальних і змагальних навантажень. Пройти дуже жорстких відбір на всіх етапах підготовки може лише спортсмен, який має хороший здоров'я і вміє оперативно мобілізувати свої можливості у разі потреби. Це можливо лише при високій мотивації досягнення результату.

Найвища мотивація досягнень, обумовлена як бажання досягти результату, мобілізує можливості спортсмена, розкриває творчий потенціал, змушує його шукати і знаходити найцікавіші варіанти поведінки, дає почуття міри, відповідальності і все необхідне для високого результату, якщо не відразу, то після закінчення певного часу. Спортсмен внутрішньо перетворюється, стає гідним рекордних висот, проявляє кращі якості. Звичайно, в даному випадку мова йде про бажання досягти перемоги, залишаючись в рамках правил і високих моральних ідеалів.

Ступінь мобілізації можливостей спортсмена є найважливішим показником його бажання вирішити поставлене завдання і, відповідно, впливаючи на це бажання (мотивацію), можна збільшити ступінь мобілізації відповідних можливостей. Чим більше людина хоче досягти певного результату, тим більше зусиль він здатний докласти до його досягнення.

У практиці Кіокушинкай карате завдання мотивації вирішується двома шляхами: відбором спортсменів з високим рівнем мотивації і підвищенням її рівня за рахунок заохочень (моральних і матеріальний), покарань, переконань, примусів і т.д. Оптимальним при цьому може вважатися той варіант, при якому мотивація спортсмена, що має початково-високі значення, підвищується за рахунок спеціальних впливів.

Високий результат в Кіокушинкай карате передбачає виконання найрізноманітнішої за обсягом, інтенсивності та змісту роботи, спрямованої на реалізацію досягнутого спортсменом потенціалу в змагальних умовах. Вони характеризуються активною протидією противника, загрозою отримання сильного удару, травми, відповідальності за результат виступу і т.д. Ефективно діяти в цих умовах, витримуючи колосальні навантаження, може лише індивід, що володіє певними особливостями психіки.

Вольові якості одноборця - наполегливість, ініціативність, цілеспрямованість, витримка, впевненість у своїх силах, сміливість і рішучість - в основному розвиваються безпосередньо в навчально-тренувальному процесі, при виконанні різних вимог даної спортивної діяльності.

Однією з найважливіших якостей, що забезпечують досягнення наміченої каратистом мети, це наполегливість.

Ясне уявлення мети і бажання її досягти допомагає долати труднощі тренування і змагальних боїв. Для розвитку цієї якості необхідно застосовувати в тренуванні вправи з великою інтенсивністю, використовувати додаткові раунди в вільних боях і у вправах зі снарядами, продовжувати час раундів, застосовувати «ривки» під час бою з тінню і «спуртову» роботу на снарядах.

Для розвитку ініціативності в умовному бою рекомендується вимагати, щоб каратисти вели атакуючий бій, вдавалися до викликів на удари і до контратаками і т.д. Корисно використовувати вільні бої з різними партнерами за манерою ведення бою. Під час виконання вправ каратисти повинні бути активними, застосовувати безліч помилковий дій (фінтів), розвивати атаки, контратаки, не переходячи до грубого обміну ударами та ін.

Цілеспрямованість можна розвивати за умови, якщо спортсмен проявляє глибокий інтерес до Кіокушинкай карате як до мистецтва та особисту зацікавленість у спортивних досягненнях.

Тренер повинен обговорити з каратистом всі позитивні і негативні сторони його підготовленості; намітити етапи роботи над виправленням помилок та шляхи вдосконалення в техніці і тактиці.

Треба домагатися того, щоб каратист ставився до тренувальних завдань не як до обов'язку, а розглядав їх як джерело творчих дій. Він не повинен чекати нагадувань тренера, а самостійно займатися підготовкою, підбираючи для цього найбільш відповідні йому вправи; удосконалювався в улюблених прийомах. Треба весь час нагадувати каратистам, вправлятися в парах, в чому лейтмотив дій кожного їх них. Причому тренуються зобов'язані виконувати ці дії відповідно з поставленим завданням.

Наприклад, при цільовій настанові удосконалюватися в захистах, ні у якому разі не переходячи в атакуючий бій, треба змусити себе застосовувати різноманітні захисні дії і уникати ударів спаринг-партнера. При відпрацюванні

засобів бою на дальній дистанції треба не затримуватися на середній і ближній дистанціях.

Спеціальна психологічна підготовка спрямована на вирішення таких приватних завдань: орієнтація на ті соціальні цінності, які є провідними для спортсмена в його змагальної діяльності взагалі, в даному турнірі зокрема; формування у спортсмена психічних «внутрішніх опор», що полегшують подолання психічних бар'єрів; подолання психічних бар'єрів, особливо тих, які виникають в боротьбі з конкретним суперником; моделювання умов майбутньої боротьби, створення психологічної програми дій безпосередньо перед змаганням та її реалізація в ході турніру.

Спеціальна психологічна підготовка в основному спрямована на регуляцію стану тривожності, яке відчуває каратист перед змагальним боєм.

Ознаки тривожності перед боєм ділять на дві основні групи: ознаки соматичної та когнітивної тривожності.

Найбільш типові для першої групи (соматична тривожність): відчуття серцебиття; сухість у роті; часте позіхання; неприємні відчуття в шлунку, рідкий стілець, часті позиви до сечовипускання; вологі долоні і ступні; зміна голосу; тремор; почервоніння шкіри, особливо вазомоторики; відчуття втоми вже на початку розминки.

Соматична тривожність не надто страшна для одноборця і часто знімається хорошою розминкою. Більше того, багато спортсменів не можуть ефективно діяти, поки не випробують передстартову соматичну тривожність. І при її появі відразу згадують, як успішно діяли саме в такому стані. Завжди можна переконати, що соматична тривожність - хороша вихідна позиція для формування потрібного настрою на победуб без сильного збудження на активні дії не настроїшся.

Інша справа - когнітивна тривожність, тобто та, яка пов'язана з переробкою інформації і вирішенням тактичних завдань. При такому перенапруженні знижується працездатність, відсутня тверда установка на успіх.

Ознаки когнітивної тривожності: помітна дратівливість з приводу, що виявляється за один - два дні до турніру; безсоння, поява в сновидіннях сюжетів, пов'язаних із втратою чогось, жалем, невиконаним справою; відчуття неповного відпочинку після сну, нерідко «тупа» головний біль; думки постійно «перескакують» з одного об'єкта на інший; улюблена, звична спортсмену музика, на цей раз не справляє ніякого враження; дратівливість у відповідь на «надокучливість» оточуючих, навіть близьких друзів; спонтанна зміна надмірної балакучості мовчазністю; спортсмен неуважно вислуховує настанови тренера перед стартом.

Лікарський контроль передбачає головне і принципове положення - допуск до тренувань і змагань здорових дітей.

Неможливо досягти в майбутньому високих стабільних результатів, рідко виступаючи на змаганнях. На етапі перед змагальної підготовки значно збільшується число змагальних вправ.

Величина тренувальних навантажень і підвищення рівня тренованості залежать від темпів відновних процесів в організмі спортсмена. Засоби відновлення підрозділяють на три типи: педагогічні, медико-біологічні та психологічні.

1.4.2. Чинники педагогічного впливу, які забезпечують відновлення працездатності:

- раціональне поєднання тренувальних засобів різної спрямованості;
- правильне поєднання навантаження та відпочинку, як у тренувальному занятті, так і в цілому тренувальному процесі;
- введення спеціальних відновних мікроциклів і профілактичних розвантажень;
- вибір оптимальних інтервалів і видів відпочинку;
- оптимальне використання засобів переключення видів спортивної діяльності;
- повноцінні розминки і заключні частини тренувальних занять;

- використання методів фізичних вправ, спрямованих на стимулювання відновних процесів (дихальні вправи, вправи на розслаблення і т.д);
- підвищення емоційного фону тренувальних занять;
- ефективна індивідуалізація тренувальних впливів і засобів відновлення;
- дотримання режиму дня, що передбачає певний час для тренувань.

З ростом обсягу засобів спеціальної фізичної підготовки, інтенсивності тренувального процесу, змагальної практики необхідно збільшувати час, відведений на відновлення організму спортсменів. На НТ етапах при збільшенні змагальних режимів тренування можуть застосовуватися медико-біологічні засоби відновлення. До медико-біологічних засобів відновлення відносяться: вітамінізація, фізіотерапія, гідротерапія, всі види масажу, російська парна, лазня або сауна. Перераховані засоби відновлення, повинні бути призначені і постійно контролюватися лікарем.

До психологічних засобам відновлення відносяться: психорегулюючі тренування, різноманітне дозвілля, комфортабельні умови побуту; створення позитивного емоційного фону під час відпочинку; кольоротерапія і музичний вплив. Позитивний вплив на психіку і ефективність відновлення надають досить високі і значущі для спортсмена проміжні цілі тренування і точне їх досягнення. Одним з ефективних методів відновлення є психом'язове тренування (ПМТ). Проводити ПМТ можна індивідуально і з групою після тренувального заняття. У навчально-тренувальних групах ПМТ рекомендується проводити в кінці тижневого мікроциклу, після великих тренувальних навантажень або в дні навчальних та навчально-тренувальних поєдинків (детально про методи психологічних впливів дивися в попередньому розділі).

Висновки до 1 розділу

Аналіз науково-методичної літератури дозволяє узагальнити й систематизувати дані з питань побудови тренувального процесу в різних видах одноборств та зокрема в Кіокушинкай карате. Не заперечуючи важливості рішення багатьох завдань пов’язаних з підвищенням ефективності

тренувального процесу в карате, слід зазначити нагальну потребу виявлення провідних чинників на етапі підготовки спортсменів до вищих досягнень і в тому числі співвідношення різних за спрямованістю обсягів тренувальних навантажень у перед змагальний період.

У практиці Кіокушинкай карате, як і в інших видах одноборств, немає єдиного підходу щодо побудови тренувального процесу на етапі підготовки до головних змагань з куміте. Розподіл тренувальних навантажень різної спрямованості згідно кваліфікації і фізичного та психоемоційного стану каратистів набуває особливого значення при плануванні і побудові тренування в Кіокушинкай карате. Для правильного нормування тренувальних навантажень у кваліфікованих спортсменів, необхідне одержання достовірної інформації про стан різних сторін підготовленості. Однак дослідження у цьому напрямку недостатні.

У зв’язку з цим для оптимальної побудови тренувального процесу та підвищення майстерності спортсменів в Кіокушинкай карате актуальним стає визначення результативнозначимих компонентів тренованості кваліфікованих спортсменів-каратистів на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте.

Встановлено, що закономірності підготовки каратистів вимагають формування та побудова ефективного тренувального процесу з послідовністю, де першочергово обґрунтовується необхідність нормування навантаження за характеристиками відповідними змагальній діяльності, отже виникає завдання встановлення значимості спеціальної підготовки в тренувальній та змагальній діяльності кваліфікованих спортсменів-каратистів та розробки програму вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих спортсменів-каратистів на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте,

Аналіз спеціальної літератури свідчить, про те, що на сьогодні не достатньо інформації з питань побудови тренувального процесу у цьому виді спорту. Немає повноцінної фундаментальної наукової бази, і поглибленого вивчення становлення майстерності каратистів стилю Кіокушинкай, а тому

будь-які дослідження в цій сфері дадуть вагомий внесок для розвитку Кіокушинкай карате та конкурентоздатності наших спортсменів на світовій арені [13, 84, 88, 91,101].

РОЗДІЛ 2
МЕТОДИ Й ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань в роботі нами використовувались такі методи дослідження:

- педагогічні;
- психологічні;
- медико-біологічні;
- математичні.

До **педагогічних методів** дослідження включені:

1. Аналіз науково-методичної літератури;
2. Анкетування;
3. Опитування кваліфікованих фахівців-практиків у сфері одноборств та узагальнення їх передового досвіду;
4. Педагогічні спостереження за змагальною діяльністю, передзмагальною підготовкою та тренувальним процесом (відеозапис, ведення протоколів);
5. Педагогічні контрольні тестування;
6. Хронометрування;
7. Хронодинамометрія;
8. Педагогічний експеримент із застосуванням вищенаведених інструментальних методик.

Зміст та доцільність використання зазначених методів полягав у поєднанні теоретичних положень та узагальнення досвіду кваліфікованих фахівців-практиків, дослідженні структури тренувального процесу на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань, фізичних навантажень та нервово-психологічної стійкості спортсменів стилю Кіокушинкай карате в передзмагальний період.

Аналіз та узагальнення літературних джерел. Аналіз науково-методичної літератури здійснювався таким чином: було проведено огляд та вивчення наукових робіт, літературних джерел та сайтів всесвітньої мережі Інтернет, в яких розглядалося питання спеціальної підготовленості спортсменів та методів розвитку й удосконалення. Згідно з висновками, які були зроблені вітчизняними і зарубіжними дослідниками, висвітлюються головні методичні підходи щодо побудови тренувального процесу в одноборствах: застосування системи комплексного контролю та ефективності впливу на кваліфікованих спортсменів різних за обсягом і спрямованістю тренувальних навантажень. Усього було опрацьовано 265 літературних джерел, автори яких розглядають напрямки близькі та аналогічні досліджуваній темі.

Об'єктом дослідження став тренувальний процес з підготовки кваліфікованих спортсменів до головних змагань з куміте за спостереженнями та аналізом декількох вагомих турнірів, що відповідали роботі у даному напрямку. Виступи провідних спортсменів на Чемпіонаті Європи у м. Львові (2007 р.), Чемпіонаті Європи у м. Івано-Франківську (2009 р.), щорічних традиційних міжнародних турнірів у м. Ужгороді, Кубку України в м. Одесі та Чемпіонаті України в м. Львові в період 2009-2012 р.р. Головним завданням було отримання інформативних даних щодо співвідношення обсягу тактичної, технічної, фізичної та психічної підготовки на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте та ефективність застосування різноманітних методик контролю в тренувальному процесі каратистів. Консультації з провідними спеціалістами, науковцями та висококваліфікованими спортсменами проводились протягом 2007-2012 р.р.

Анкетування. З метою вирішення певних завдань дослідження нами було проведено анкетування, яке проводили впродовж року на головних змаганнях та опитування через інтернет – анкетування провідних фахівців, тренерів і ведучих спортсменів України та представників інших держав, які

брали участь у міжнародних турнірах,а також усіх обласних, районних та міських федерацій, які культивують Кіокушинкай карате. Здійснено анкетування 312 респондентів віком 18–65 років. В анкетуванні були задіяні ведучі діючі спортсмени, які займаються Кіокушинкай карате більше п’яти років, віком 18-25 років, тренери - спортсмени 25-40 років, та тренери «старої» школи від 40 років і старші.

Згідно з аналізом опитувальників було визначено найбільш важливі напрями пошуку методичних рішень по вдосконаленню спеціальної підготовленості кваліфікованих спортсменів до змагань з куміте в Кіокушинкай карате.

Педагогічні спостереження. Педагогічні спостереження були спрямовані на вивчення особливостей тренувальної та змагальної діяльності кваліфікованих каратистів, виявлення оптимальних обсягів, а також спрямованості тренувальних навантажень для удосконалення спеціальної підготовленості спортсменів на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань. Спостереження проводилися в умовах навчально-тренувальних зборів, тренувальних зборів збірних команд та змагань з використанням відеокамери.

Педагогічні контрольні тестування здійснювались у формі тестів, що застосовувалися раніше в інших видах одноборств. Метою було визначення рівня розвитку фізичних якостей і психічної підготовленості каратистів.

Для визначення рівня розвитку фізичних якостей каратистів у роботі проводились контрольні дослідження із застосуванням батареї тестів, які рекомендовані Федерацією Кіокушинкай карате України для діагностування рівня фізичної підготовленості каратистів різного рівня майстерності. Загальна структура педагогічного тестування наведена в таблиці 2.1.

При проведенні тестування враховувались чинники, які певною мірою впливають на надійність тестів. Тестування проводилось у формі змагання, після стандартної розминки. Результати реєструвались з допомогою комплексу технічних засобів й інструментів за стандартними методиками.

Таблиця 2.1.

Структура тестування рівня фізичної підготовленості

№	Зміст тесту	Тестована якість	Коефіцієнт надійності
1.	Витривалість м'язів черевного пресу, разів/хв	силова витривалість	**0,96**
2.	Відтискання на кулаках, разів	силова витривалість	**0,98**
3.	Біг 60 м. з низького старту, с	бистрість	**0,96**
4.	Стрибок в довжину з місця, см	вибухова сила	**0,98**
5.	Човниковий біг 4 х 10 м, с	швидкісно-силові	**0,85**
6.	Стрибок вверх за Абалаковим, см	вибухова сила	**0,89**
7.	Кидок набивного м'яча, см	сила	**0,96**
8.	Підтягування на поперечині, разів	сила	**0,98**
9.	Поперечний шпагат, см	гнучкість	**0,85**
10.	Біг 1000 м, с	витривалість	**0,94**
11.	Кидок набивного м'яча 3 кг, м	вибухова сила	**0,92**

Педагогічний експеримент проводився у природних умовах і був спрямований на виявлення впливу ката на функціональний та психоемоційний стани кваліфікованих спортсменів-каратистів при підготовці до головних змагань з куміте. Заняття проводилися одночасно в двох групах, контрольній та експериментальній. У тестуванні брали участь 28 кваліфікованих спортсменів - каратистів різної вагової категорії, вік 18-25 років, стаж занять не менше 5 років, спортивна кваліфікація від 2-го кю до 3 дану за японською шкалою, або КМС, МС за українською кваліфікаційною шкалою.

Психологічні методи досліджень використовувались для оцінки рівня нервових процесів, станів і окремих властивостей особистості кваліфікованих каратистів, які детально описані у джерелах [31, 41, 59, 80, 111, 112]. Так для оцінки рівня нервово-психічної стійкості застосовувалась методика „Effecton 2006", методика СА (самооцінка, активність, настрій), дослідження тривожності за Спілбергом, Ханіним (виявлення ситуативної тривожності) та самооцінка емоційних станів – методика Уесмана і Рікса [136-138].

Застосування комп'ютерних технологій в дослідженні функціональної та психоемоційної підготовленості спортсменів-каратистів на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з Куміте в Кіокушинкай карате.

Хронометрування використовувалось для визначення часу, витраченого на виконання техніко-тактичних дій, виконання вправ та тестування фізичного стану спортсменів.

Застосування методики хронодинамометрії та спеціалізованого ударного ергометра „Спудерг-9" (Савчин М. П., Дедик Г. С., Савчин Л. Л. Бокс. снаряд: А. с. № 1718994): було проведено дослідження таких технічних характеристик каратистів: безперервне вимірювання різних параметрів ударної роботи спортсмена, серед яких сила кожного удару, часові проміжки між ударами, потужність роботи, спеціальна ударна витривалість. Наведена методика апробована у різних видах одноборств [105-107, 185, 193, 194] та адаптована до Кіокушинкай карате.

У роботі досліджувались кількісні показники абсолютної (в кілограмах) і відносної (в умовних одиницях) сили одиночних ударів сильнішою рукою в середній рівень (за япон. назв. „чудан"), а саме: прямий удар задньою рукою (за япон. назв. „гіяку цукі"), серія ударів - прямий удар задньою рукою (за япон. назв. „гіяку цукі") , прямий удар передньою рукою (за япон. назв. „оі цукі") та коловий удар ногою на середній рівень (за япон. назв, "маваші гері

чудан”). а також тест 8 с. серія ударів у середній рівень (за япон. назв. „оі цукі-гіяку цукі”) .

Педагогічні дослідження полягали у тестуванні психофізичних показників кваліфікованих спортсменів за допомогою комп’ютерної програми Effection 2006, у яку входили такі тести: Тир (тестування швидкості простої реакції), Каскадер (тестування реакції на предмет, що рухається), Дятел (теппінг-тест), Таблиці Шульте (тестування стійкості уваги та динаміки працездатності), Тест Люшера (наявний рівень психічного та фізичного здоров’я). У процесі проведення тестування проводився відбір та апробація деяких тестів для застосування їх в так званих «польових умовах».

Тир. Основною дійовою особою цього тесту є стрілець з луком, в завдання якого, а, отже, і в завдання випробуваного, входить спускати тятиву якомога швидше при зміні кольору встановленої перед ним мішені. Для збільшення мотивації близькість стріли до центру мішені залежить від швидкості реакції користувача.

Тест складається із 10 спроб. Час зміни кольору кожної з десяти мішеней не регламентований, а, отже, заздалегідь передбачити час необхідної реакції неможливо. При реагуванні на зміну кольору мішені обстежуваний повинен був натиснути клавішу Enter на клавіатурі PC, або ж клацнути лівою кнопкою PC мишки, навівши курсор на відповідну область на екрані монітору. Тест показує середній час реакції випробуваного на заздалегідь відомий подразник зорового характеру. Вимірюється в мілісекундах. Зазначимо, що латентний час простої реакції у нетренованих осіб становить 200-300 мс, а в добре тренованих — коливається в межах 100-200 мс. Він обумовлений генотипом, мало піддається тренуванню. Проста реакція має широкий діапазон переносу. Люди, які швидше реагують в одних ситуаціях, виявляються швидшими і в інших.

Каскадер. Будучи призначеним для оцінки точності рухів, динамічного окоміру і врівноваженості основних нервових процесів, тест переносить випробуваного на знімальний майданчик фільму для участі в сцені як

каскадера. У ролі рухомого об’єкту виступає вантажний автомобіль, на дах якого каскадер повинен зістрибнути, вчасно зреагувавши на контрольну подію – поєднання фронтальної частини кабіни з намальованою на дорозі рискою. З метою збільшення мотивації випробуваного передбачено три варіанти “приземлення” каскадера із зображенням невдачі у випадку занадто ранньої або ж занадто пізньої реакції. У тесті пропонується провести 20 стрибків. При реагуванні на контрольну подію (поєднання фронтальної частини кабіни з намальованою на дорозі рискою), студент повинен був натиснути клавішу Enter на клавіатурі РС, або ж клацнути лівою кнопкою РС мишки, навівши курсор на відповідну область на екрані монітору. Основною метою тесту є визначення точності сенсомоторного реагування на об’єкт, що рухається на підставі алгебраїчного підсумовування часів випереджаючих, запізнілих та вчасних реакцій.

Кількість випереджаючих реакцій показує загальне число реакції випробуваного, зафіксованих до настання контрольної події рухомого об’єкту. Цей показник може використовуватися як характеристика збуджувальних процесів в центральній нервовій системі.

Кількість запізнілих реакцій показує загальне число реакцій випробуваного, зафіксованих після настання контрольної події рухомого об’єкту. Цей показник може використовуватись як характеристика гальмівних процесів в центральній нервовій системі.

Кількість вчасних реакцій показує загальне число реакцій випробуваного, зафіксованих в момент настання контрольної події рухомого об’єкту. Чим більша кількість вчасних реакцій, тим кращий результат у випробуваного. Зазначимо, що середній час реакції на рухомий об’єкт у дорослої людини коливається у межах 100 – 200 мс.

Дятел. Як випливає з назви тесту, як візуального символу теппінгу обрано Дятла. При натисканні випробуваним клавіші Enter на клавіатурі РС, дятел клює намальовану на екрані клавішу, а при відпусканні – повертається у вихідне положення. Тривалість тесту складає 2 хвилини (120 секунд), по

закінченню яких на екран виводяться результати. Завданням тесту “Дятел” є натискання клавіші Enter на клавіатурі PC з максимально можливим темпом повторень. При чому натискання потрібно виконувати одним пальцем, не змінюючи його у ході тесту, та із піднятим у повітря ліктем. У зв’язку із специфікою тесту, у разі переривання тестування протягом вказаного інтервалу у 2 хвилини, проміжні результати розраховані не будуть.

Показник динамічної працездатності являє собою безрозмірну величину, здатну приймати значення від 0 до 500, яка обчислюється за допомогою вирівнювання інтервального динамічного ряду, складеного із значень кількості натискань на клавішу за кожні 10 секунд тесту. Використовується при дослідженні властивостей нервової системи.

Показник лабільності рухового апарату являє собою безрозмірну десятибальну величину, яка обчислюється на основі середньої частоти теппінг за перші 10 секунд тесту. Згідно із наявними експериментальними даними, максимальна частота рухів, вироблена кистю провідної руки, в середньому може становити від 58 до 89 ударів за 10 секунд.

Кількість натискань за кожні 10 секунд являє собою набір з 12 значень, кожне з яких дорівнює кількості натискань на клавішу протягом відповідного десяти - секундного інтервалу часу.

Тип нервової системи може приймати три значення: “сильний”, “середній” і “слабкий” в залежності від значення показника динамічної працездатності.

Таблиці Шульте. Випробуваному по черзі пропонується п’ять таблиць, на яких в довільному порядку розташовані числа від 1 до 25. Випробуваний відшукує та вказує на цифри у порядку їх зростання, відповідно від 1 до 25, шляхом наведення та клацання на цифри на екрані монітору мишкою PC. Випробуваному необхідно якомога швидше пройти усі п’ять таблиць.

Основний показник – час виконання. За результатами виконання кожної таблиці може бути побудована “крива виснаження (стомлюваності)”,

що відображає стійкість уваги і працездатність в динаміці. За допомогою цього тесту можна обчислити такі показники, як: ефективність роботи (ЕР), швидкість впрацьовування (ВР), психічна стійкість (ПУ).

Ефективність роботи (ЕР) обчислюється за формулою:

ЕР= (Т1+Т2+Т3+Т4+Т5)/5, де

Ті – час роботи з і-тою таблицею.

Швидкість впрацьовування (ВР) обчислюється за формулою:

ВР= Т1/ЕР

Результат менше 1,0 – показник хорошої швидкості впрацьовування, відповідно, чим вище 1,0 даний показник, тим більше випробуваному потрібна підготовка до основної роботи.

Психічна стійкість (витривалість) обчислюється за формулою:

ПУ= Т4/ЕР

Показник результату менше 1,0 говорить про хорошу психічну стійкість, відповідно, чим вищий даний показник, тим гірша психічна стійкість випробуваного до завдань.

Тест Люшера. Колірний тест побудований на принципах функціональної психології. Випробуваний обирає кольори в послідовності від найбільш приємних до найбільш неприємних.

Вибір кольорів.

Перше місце: рішуче віддається перевага (найбільш приємний колір): воно позначає “звернення до чого-небудь” і позначається знаком “+”. Воно показує “тактичний метод” людини, обраний нею, і засоби, на які вона покладається або якими користується для досягнення своєї мети.

Друге місце: також позначається знаком “+”: воно показує справжню мету.

Третє і четверте місця: обидва позначаються знаком “х”. Кольори в цих розрядах показують стан, в якому ми себе відчуваємо, чи власну диспозицію, самопочуття.

П’яте і шосте місця: перед ними стоїть знак індиферентності “=”. Кольори в цих розрядах не відкидаються, вони відповідають стану того, хто їх обрав. Вони визначають собою властивості, які в даний момент для нього припинили свою дію і зараз більше не діють.

Сьоме і восьме місця: вони мають перед собою знак “-” і означають “зворотню спрямованість”. Кольори, які обираються на ці місця, відкидаються як несимпатичні, представляючи собою ту саму потребу, яка гальмується доцільною перевагою. Якби потреба виявилась спонтанно задоволеною, то наслідками виявилися б неприємності. Іншими словами, відкинуті кольори показують потребу, яку гальмують з міркувань доцільності.

Значення вибору.

Чотири основних кольори: синій, зелений, червоний та жовтий (1,2,3 та 4) особливо важливі, оскільки вони представляють собою фундаментальні психічні потреби:

- ***Синій*** – потреба в спокої і задоволенні;
- ***Зелений*** – у самоствердженні;
- ***Червоний*** – в активності і успіху;
- ***Жовтий*** – в очікуванні і в орієнтованому в майбутнє бажанні.

Тому чотири основних кольори в тесті повинні з’явитися на перших чотирьох або на перших п’яти місцях, якщо вибирає здорова, урівноважена, вільна від конфліктів і придушення людина.

Такі кольори, як – фіолетовий, коричневий, чорний і сірий (5,6,7 і 8), відносяться до іншої категорії. Чорний – це відторгнення кольору, а сірий в тесті абсолютно нейтральний і безбарвний. Фіолетовий колір – це суміш синього і червоного, коричневий змішується з оранжево-червоним і чорним. Перевага, що віддається в одній з модифікацій кольорам: чорному, сірому або коричневому, в більшості випадків вказує на порушення.

При формування батареї тестів для використання їх в «польових умовах» було відібрано наступні тести :

- Тест Люшера;
- Психогеометричний тест;
- Таблиці Шульте.

Методи математичної статистики. Для аналізу отриманих даних та визначення основних показників застосовувалися такі методи математичної статистики:

- *середнього арифметичного – X(M),* при визначенні середніх значень досліджуваних показників змагальної діяльності, фізичної та психічної підготовленості кваліфікованих спортсменів-каратистів на різних етапах дисертаційного дослідження;

- *похибка середнього арифметичного – δ (m),* при визначенні середніх відхилень від середнього арифметичного досліджуваних показників змагальної діяльності, психофізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів-каратистів на різних етапах дисертаційного дослідження;

- *t-критерій Ст'юдента,* для параметричного розрахунку достовірних відмінностей різнорідних вибірок психофізичних характеристик на етапі безпосередньої підготовки кваліфікованих спортсменів-каратистів до головних змагань з куміте в Кіокушинкай карате. Педагогічний експеримент проводився в період 2010-2015 р.р. Аналіз психофізичних показників кваліфікованих спортсменів-каратистів як на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте, так і безпосередньо в процесі самих змагань.

- коефіцієнта Конкордації.

Формули для розрахунку коефіцієнта Конкордації

$$W = \frac{\sum_{j=1}^{n} d_j^2}{\frac{1}{12}\left[m^2(n^3 - n) - m\sum_{i=1}^{m} T_i\right]}$$

де n - кількість факторів; m - кількість експертів; d_j - відхилення суми від середньої суми; T_i - результати проміжних розрахунків.

$$d_j = S_j - \frac{\sum_{j=1}^{n} S_j}{n}$$

де S_j - сума рангів.

$$S_j = \sum_{i=1}^{m} R_{ij}$$

де R_{ij} - матриця оцінок факторів експертами.

$$T_i = \sum_{l=1}^{L} (t_l^3 - t_l)$$

де L - кількість груп зв'язаних (однакових) рангів; t_l - кількість зв'язаних рангів в кожній групі.

- коефіцієнт кореляції за Браве-Пірсоном (r) і за Спірменом.
- факторний аналіз показників психоемоційної напруженості та сенсомоторних реакцій спортсменів-каратистів шляхом Варімакс-обертання.

2.2. Організація досліджень

Проведення досліджень почалось у 2009 р. у період підготовки збірної команди України до Чемпіонату Європи у м. Івано-Франківську, на навчально-тренувальній базі у Конче - Заспі м. Києві, базі Львівського державного університету фізичної культури та навчально-тренувальній базі Івано-Франківського коледжу фізичної культури та спорту.

Мета і завдання роботи визначили чотири етапи проведення дослідження.

На першому етапі (2009-2011 р.р.) – проводився аналіз вітчизняних і закордонних літературних джерел (370 джерел) щодо фізичної та психологічної підготовки кваліфікованих спортсменів на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте в Кіокушинкай карате; аналіз застосування ката у карате і вплив їх на показники здоров’я, фізичного розвитку, фізичної та психофізичної підготовленості спортсменів; проводився пошук наукової інформації щодо способів удосконалення

фізичних, психоемоційних якостей людини засобами аутогенного тренування, медитації та іншими методами які використовуються в різних видах одноборств; формувалася мета, об'єкт, предмет і завдання дослідження.

Також, на цьому етапі, з метою визначення сучасних тенденцій побудови тренувального та змагального процесів в Кіокушинкай карате, розкриття основних напрямів розвитку та еволюції Кіокушинкай карате в світі нами було проведено анкетування провідних фахівців, тренерів та ведучих спортсменів України та представників інших держав, які брали участь у міжнародних турнірах. Загалом в анкетуванні брали участь 312 фахівців.

На другому етапі (2011-2012 р.р.) – проводився констатуючий педагогічний експеримент, педагогічні спостереження, визначалися показники загальної і спеціальної фізичної підготовленості, психоемоційного та функціонального стану кваліфікованих спортсменів-каратистів на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте; проводилося встановлення кореляційних взаємозв'язків результативності змагальної діяльності та компонентів тренованості кваліфікованих каратистів; проводився факторний аналіз показників психоемоційної напруженості та сенсомоторних реакцій каратистів.

За спрямованістю проведений нами педагогічний експеримент був порівняльним і послідовним. Він проводився в однорідній групі досліджуваних. За метою дослідження експеримент був констатуючим і формуючим, за умовою проведення – природним.

В тестуванні взяли участь 28 кваліфікованих спортсменів каратистів різної вагової категорії, вік 18-25 років, стаж занять не менше 5 років, спортивна кваліфікація від 2-го кю до 3 дану за японською шкалою, або КМС, МС за шкалою української спортивної кваліфікації. Зазначимо, що всі спортсмени займалися під керівництвом тренерів збірної команди України з

Кіокушинкай карате за навчальною програмою ухваленою Федерацією Кіокушинкай карате України у 2009 році.

Лабораторні дослідження проводилися в науковій лабораторії кафедри анатомії і фізіології та на кафедрі фехтування, боксу та національних одноборств Львівського державного університету фізичної культури.

Впродовж всього дослідження тестова програма комплексних обстежень залишалась сталою, що дозволяло:

– прослідкувати характер показників загальної та спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів-каратистів на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте;

– виявити динаміку функціональних змін організму спортсменів на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте;

– провести порівняльний аналіз досліджуваних показників.

Мета третього етапу (2012-2013 р.р.) – полягала у розробці та впровадженні експериментальної авторської програми удосконалення психофізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів в Кіокушинкай карате на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте. Спортсмени, які брали участь у дослідженні були розділені на контрольну та експериментальну групи по 14 чоловік в кожній.

Мета четвертого етапу (2014-2015 р.р.) – перевірка ефективності розробленої програми шляхом встановлення динаміки показників психофізичної працездатності та функціонального стану кваліфікованих спортсменів-каратистів на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте, а також апробації основних положень дисертації на наукових конференціях, упровадження результатів дослідження в практику, оформлення дисертаційної роботи.

Програма програми удосконалення психофізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів в Кіокушинкай карате на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте була умовно розділена на три

взаємозв'язані складові: побудова процесу, його реалізація і контроль за ходом підготовки.

В процесі побудови спортивної підготовки цілісність тренувального процесу забезпечувалася на основі загальноприйнятої структури, яка являла собою відносно стійкий порядок об’єднання компонентів, їх закономірне відношення один з одним і загальну послідовність. Структура підготовки характеризувалася: порядком взаємозв’язку елементів змісту тренування (засобів, методів загальної і спеціальної фізичної, тактичної і технічної підготовки і та ін.); необхідним співвідношенням параметрів тренувального навантаження (кількісних і якісних характеристик обсягу та інтенсивності); певною послідовністю різних ланок тренувального процесу.

РОЗДІЛ 3
ХАРАКТИРИСТИКА СПЕЦІАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ В КІОКУШИНКАЙ КАРАТЕ

3.1. Характеристика спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів-каратистів

Кіокушинкай карате належить до видів спорту, де результат обумовлений оптимальним рівнем як швидкісно-силових якостей, так і витривалості, тому розвиток і вдосконалення цих фізичних якостей є одним із головних завдань в загальній системі підготовки [114, 146, 193, 194, 199].

Фізична підготовка - одна з найважливіших складових частин спортивного тренування в Кіокушинкай карате, вона спрямована на розвиток рухових якостей - сили, швидкості, витривалості, гнучкості, координації рухів. Так, як і в інших видах спорту вона поділяється на загальну і спеціальну.

Спеціальна фізична підготовка в Кіокушинкай карате спрямована на розвиток рухових якостей у відповідності з вимогами, зумовленими специфікою цього виду спорту.

Ефективна підготовка кваліфікованих каратистів і успішність їх спортивної діяльності залежить від ряду важливих чинників, одним з яких є комплексна оцінка стану спортсменів. Основним компонентом оцінки стану кваліфікованих спортсменів є встановлення рівня їх фізичного розвитку і фізичної підготовленості з визначенням динаміки розвитку основних фізичних якостей [95, 136, 137, 158, 194].

Відомо, що в перспективі досягнення високих спортивних результатів перевага надається каратисту з оптимальним розвитком спеціальних фізичних якостей: швидкості рухів, вибухової сили, витривалості, гнучкості, координації. Раціональний розвиток основних фізичних якостей здійснюється шляхом корекції тренувальних навантажень за основними засобами підготовки. При

цьому розвиток окремих фізичних якостей відбувається в залежності від рівня їх розвитку і етапів підготовки у річному циклі [83, 161, 192, 215].

Комплексна оцінка підготовленості і корекція показників тренувального навантаження допомагає досягненню запланованого рівня розвитку спеціальних фізичних якостей у відповідності до етапу багаторічної підготовки.

Для оцінки взаємозв'язків показників рівня розвитку фізичних якостей та змагальної діяльності кваліфікованих каратистів на етапі підготовки до головних змагань з куміте було використано кореляційний аналіз за Спірменом.

Завданням цієї частини нашого дослідження було встановлення рівня розвитку спеціальних фізичних якостей та визначення кореляційних взаємозв'язків між цими показниками та показниками спортивного результату каратистів на етапі підготовки до головних змагань з куміте в Кіокушинкай карате.

Ми досліджували значущі для каратистів показники спеціальної фізичної підготовленості, а саме: рівень швидкісно-силових якостей м'язів черевного пресу, який оцінювався за допомогою піднімання тулуба в сід з максимальною швидкістю, торкаючись ліктями колін, оцінювалася максимальна кількість разів за 1 хв; рівень розвитку силової витривалості м'язів рук тестували методом підтягування на поперечині та згинанням і розгинанням рук в упорі лежачи на кулаках; рівень розвитку вибухової сили м'язів рук оцінювався за результатами кидка набивного м'яча; рівень розвитку вибухової сили м'язів ніг оцінювався за тестом Абалакова (стрибок у висоту з місця) та стрибком у довжину з місця; рівень розвитку спеціальної витривалості оцінювався за результатами виконання спеціального тесту; рівень розвитку бистрості оцінювався за швидкістю долання 60 м з низького старту; координаційні якості оцінювалися за результатом виконання човникового бігу 4×10 метрів; гнучкість визначали за показниками рухливості кульшових суглобів при виконанні поперечного шпагату.

Спеціальна витривалість - це здатність спортсмена ефективно виконувати короткочасні специфічні дії підвищеної потужності або інтенсивності в рамках

змагальної вправи з метою досягнення переваги над суперником. Для прояву цих дій потрібна спеціальна підготовка, а для вимірювання спеціальної витривалості у різних видах спорту потрібні специфічні тести, які відображають сутність спеціальної витривалості в конкретних видах спорту або програмі [95, 98, 100].

Спеціальна витривалість в Кіокушинкай карате проявляється в змагальній вправі, для її прояву необхідно продемонструвати швидкісно-силові якості, в тому числі швидкісну і силову витривалість. Протягом тривалості спарингу необхідно утримувати високу змагальну швидкість, яка проявляється у виконанні швидкісно-силових дій. І все це робиться для того, щоб спортсмен ефективно виконував технічні дії без зниження результативності атакуючих, контратакуючих і захисних прийомів [113, 172].

В Кіокушинкай карате перемогу можуть принести як широкий арсенал технічних прийомів, так і вміння ефективно продовжувати атакуючі та захисні дії після впливу противника, які вимагають максимальної напруги. Це - специфіка Кіокушинкай карате.

Рівень спеціальної витривалості спортсмена перевірявся в штучно створених змагальних умовах, тобто під час спарингу. Регламент бою за правилами змагань (три раунди по дві хвилини з хвилинним відпочинком між раундами). Перед тестуванням перед спортсменами ставилося завдання реалізувати з найбільшою щільністю кількість атакуючих і контратакуючих дій. Кількість атак і контратак фіксувалися за часом (с), вкінці бою підсумовувалися і заносилися в протокол.

За даними кореляційного аналізу, на етапі підготовки до головних змагань з куміте, встановлено тісний кореляційний взаємозв’язок показників результативності спортивної діяльності з показниками витривалості (- 0,819 при $p<0,001$).

Кіокушинкай карате відноситься до складно-координаційних, атлетичних видів одноборств. Оскільки стиль є повно контактним, де наносяться удари

ногами, руками, коліньми, ліктями та іншими частинами тіла, то, відповідно, спеціальна силова підготовка є одним з основних елементів.

У дослідженнях доведено, що каратистам для участі у змаганнях необхідний визначений рівень розвитку спеціальних силових якостей, що забезпечують якісну технічну підготовку [25, 96, 194, 249, 222]. В Кіокушинкай карате застосовується надзвичайно велика кількість повноконтактних ударів, які ставлять високі вимоги до фізичної підготовки спортсмена, водночас спортсмен має мати відповідний рівень силової підготовленості, щоб без шкоди для власного здоров'я витримувати удари супротивника [23, 64, 98, 124, 189].

Середньогрупові результати тестування рівня швидкісно-силових якостей м'язів черевного пресу кваліфікованих каратистів встановлено на рівні 126,8 ± 23,2 разів. Показники відтискання від підлоги на кулаках встановлено на рівні 108,9 ± 16,3 разів. Підтягування на перекладині – 20,0 ± 1,8 разів. Кваліфіковані каратисти на етапі підготовки до змагань з куміте виконували стрибок у довжину з місця в середньому 234,2 ± 14,7 см; стрибок у висоту з місця – 47,3 ± 7,2 см. Рівень розвитку вибухової сили м'язів рук, за результатами штовхання набивного м'яча, встановлено на рівні 9,2 ± 0,6 м.

За даними кореляційного аналізу, на етапі підготовки до головних змагань з куміте показники спортивних результатів кваліфікованих каратистів мають тісні кореляційні взаємозв'язки ($p<0,01$) з показниками силової витривалості м'язів рук за результатами відтискання від підлоги на кулаках на рівні 0,453, проте нами не встановлено тісних взаємозв'язків показників підтягування на перекладині зі спортивним результатом (0,010), це, на нашу думку, свідчить про те, що вправа відтискання від підлоги на кулаках має безпосередній вплив на швидкісно-силові показники удару руками.

Нами встановлено тісні кореляційні взаємозв'язки результативності змагальної діяльності з показниками вибухової сили м'язів ніг, за результатами стрибка в висоту з місця 0,370 при $p<0,05$ та за результатами стрибка у довжину з місця 0,334 ($p<0,05$), що підтверджується даними науково-методичної літератури [124, 182]. Показники вибухової сили м'язів рук зі спортивним

результатом встановлено на рівні 0,617. Це підтверджує результати досліджень [96, 104, 183, 184].

Загальна гнучкість - це здатність здійснювати рухи з максимально можливою амплітудою. Вимірюється гнучкість величиною кута відхилення від нормального (природного) положення частин тіла в певному напрямку. Гнучкість залежить від рухливості в суглобах. Рухливість суглоба залежить від його будови, стану, еластичності м'язів і зв'язок.

Таблиця 3.1.

Показники спеціальної фізичної підготовленості
кваліфікованих каратистів (n=28)

	Результат змагань, очок	Прес, разів	Відтискання, разів	Підтягування, разів	Стрибок з місця, см	Витривалість, с	Біг 60м, с	Човн.біг 4×10, с	Тест Абалакова, см	Гнучкість (попереч. шпагат), см	Кид.набив.мяча 3 кг, м
M	15,9	126,8	108,9	20,0	234,2	63,9	8,3	11,4	47,3	1,9	9,2
m	7,8	23,2	16,3	1,8	14,7	2,6	0,6	1,0	7,2	5,0	0,6

Велика амплітуда руху в суглобах дозволяє бійцеві виконувати більш широкий арсенал прийомів. Виконання прийомів з великою амплітудою робить їх більш ефективними і результативними. Прикладом може послужити проведення ударів ногами в голову, як у положенні стоячи на одній нозі, так і в стрибку [82, 123, 157, 219, 235].

Показники рівня розвитку гнучкості мають середній взаємозв’язок зі спортивним результатом (- 0,274 при $p<0,05$) кваліфікованих каратистів на етапі підготовки до головних змагань з куміте в Кіокушинкай карате.

Ми вважаємо, що, оскільки Кіокушинкай карате є повно контактним видом спорту, де удари наносяться по всьому тілу (за винятком заборонених

правилами змагань), то для виведення супротивника з ладу рівень гнучкості має середнє значення.

Спритність - це здатність швидко і найкращим чином вирішувати рухові завдання. Спритність бійця вимірюється часом, який він витрачає на вирішення рухової задачі. У змагальній сутичці часу на це, зазвичай надзвичайно мало. Якщо боєць не встигає використати зручні положення для виконання відповідних дій, то це говорить про недостатню його спритність [220].

За даними кореляційного аналізу, на етапі підготовки до головних змагань з куміте, встановлено тісний кореляційний взаємозв'язок з показниками бистрості (- 0,505 при $p<0,01$); спритності (- 0,359 при $p<0,05$).

Рівень розвитку спеціальних швидкісно-силових якостей оцінювався визначенням сили та часу удару за методикою М.П.Савчина з допомогою хронодинамометра "Спудерг-9". Нами оцінювалися результат виконання одиночного удару (гіяку-цукі), двоударних комбінацій (гіяку-цукі – оі-цукі, шита цукі - маваши цукі) та триударної комбінації (шита цукі - маваши цукі - маваши гері) (табл. 3.2.).

Було встановлено кореляційний взаємозв'язок спортивного результату кваліфікованих каратистів з рівнем розвитку спеціальних фізичних якостей на етапі підготовки до головних змагань з куміте в Кіокушинкай карате. Так показники сили одиночних ударів гіяку-цукі по боксерському мішку (приладі «Спудерг-9) за методикою М.П. Савчина мають середній рівень взаємозв'язку з показниками змагальної діяльності і знаходяться на рівні 0,235 при $p<0,05$.

Проте складні комбінації ударів, такі як дво- та три ударні комбінації, мають тісний кореляційний взаємозв'язок зі спортивним результатом. Так взаємозв'язок показників сили удару комбінації гіяку цукі – оі цукі встановлено на рівні 0,637, взаємозв'язок часових параметрів виконання цього удару встановлено на рівні -0,533 при $p<0,001$. Силові показники виконання двоударної комбінації шита цукі – маваші цукі встановлено на рівні 0,622 при $p<0,001$, часові параметри також мають тісний взаємозв'язок зі спортивним результатом -0,412 при $p<0,05$.

Таблиця 3.2.

Швидкісно-силова характеристика одно- та багатоударних комбінацій кваліфікованих каратистів (n=28)

Спецільні тести	Гіяку цуки, кг	Гіяку цуки - Оі цуки, кг/Мс	Шита цуки - Маваши цуки, кг/Мс	Шита цуки - Маваши цуки - Маваши гері, кг/Мс
Силові параметри (M±m)	184,3±39,3	401,3±98,8	467,3±103,8	631,3±150,8
Часові параметри (M±m)	-	254,6±21,3	325,1±40,4	438,5±34,7

Встановлено, що сумарна сила удару три - ударної комбінації шита цукі - маваші цукі – маваші гері має тісний кореляційний взаємозв’язок зі спортивним результатом на рівні 0,511 при $p<0,05$, часові параметри виконання цієї комбінації мають середній взаємозв’язок і встановлено на рівні -0,258 при $p<0,05$.

На наш погляд, це свідчить про те, що на етапі підготовки до головних змагань з куміте в Кіокушинкай карате важливе значення має техніка виконання складних комбінації та акцентованість удару.

3.2. Характеристика психоемоційної напруженості та сенсомоторних реакцій кваліфікованих спортсменів-каратистів

З метою вирішення другого завдання дослідження нами було проведено комплексний аналіз показників психоемоційної напруженості, сенсомоторних реакцій кваліфікованих спортсменів, які займаються Кіокушинкай карате на етапі підготовки до змагань з куміте.

Оцінювання сенсомоторних показників включало визначення латентного часу рухової реакції на світловий подразник (ЛЧРР, мс), латентного часу

реакції вибору (ЛЧРВ, мс) та кількості помилок (КПРВ, од.) при її виконанні. Аналізували характер просторової апроксимації – час реакції на рухомий об'єкт (РРО, мс), кількість спроб із запізненням (КЗ, од.) та випереджуючих (КВ, од.) спроб. Окрім того, оцінювали показник 120-секундного тепінг-тесту – лабільність (лаб., кількість ударів за перші 10 с.), показник динамічної працездатності (ПДП, од.) та бальну оцінку виконання тесту (ТТБ, бали). На основі ПДП оцінювали силу нервової системи (СНС, бали). Досліджували розумову працездатність (РП, од) в умовах дефіциту часу. При цьому визначали середній час прийняття рішення (СЧПР, мс) та кількість помилок (КП, од.). Вивчення просторового розподілу і обсягу уваги виконували за допомогою таблиць Шульте [79, 95, 173, 179, 177], визначаючи середній час (СЧШ, с) розв'язку таблиць та проводячи бальну оцінку (БОШ, бали). Для характеристики рівня тривожності та психоемоційної напруженості використовували 8-колірний тест Люшера [98, 173, 221].

У результаті виконання тесту визначали сумарне відхилення (СВ, бали) від аутогенної норми, вегетативний коефіцієнт (ВК, од.) та рівень тривожності (РТ, бали). Оцінювання показників функціонального стану ЦНС виконували за допомогою програмного комплексу Efecton 2006. Аналіз варіабельності серцевого ритму (ВСР) виконували за методикою Р.М. Баєвського [80, 124, 138] та на основі кореляційної ритмографії. Визначали такі показники – частота серцевих скорочень (ЧСС, $хв^{-1}$), індекс напруження (SI, од.). Запис та аналіз був виконаний за допомогою апаратно-програмного комплексу CardioLab CE12. У дослідженні взяли участь 28 спортсменів віком 18-26 років, зі стажем занять Кіокушинкай карате не менше 7-ми років. Дослідження проводили під час модельних змагань, які організовувалися ФККУ (Федерація Кіокушинкай карате України) для формування команди до Чемпіонату Європи. Показники відбиралися двічі, перший раз у стані спокою перед боями, вдруге показники відбиралися після проведення трьох 3-раундових безперервних поєдинків, перерва між наступними поєдинками складала 10 хвилин.

Отримані результати аналізували з використанням загальноприйнятих статистичних підходів, а також з використанням кореляційного (за Пірсоном) та факторного аналізу [19, 128, 152]. Кореляційний та факторний аналіз виконували за допомогою програми SPSS 11.5.

З метою оцінювання основних параметрів сенсомоторних реакцій спорстменів-каратистів використовували визначення латентного часу простої зорово-моторної реакції. Середнє значення латентного часу рухової реакції (ЛЧРР) на світловий подразник у стані спокою, у групі становив 266,33±10,79 мс, що вказує на середній рівень швидкості простої зорово-моторної реакції (табл. 3.3). Після виконання змагального навантаження показник ЛЧРР зріс до 346,83±12,05, ці зміни є статистично достовірними і свідчать про суттєвий вплив змагального навантаження на показники сенсомоторних реакцій кваліфікованих каратистів.

Тестування складної зорово-моторної реакції свідчить, що середнє значення латентного часу реакції вибору (ЛЧРВ) спортсменів-каратистів становило 373,25±12,22 мс, тобто перевищувало ЛЧРР на 40%. Таке зростання порівняно невелике і вказує на високу здатність спортсменів-каратистів до диференціації зорових подразників. Після виконання змагальних боїв показники ЛЧРВ суттєво погіршилися до 466,25±18,22.

Кількість помилок реакції вибору (КПРВ) коливалась від 0 до 4 (із 20 спроб). Спортсмени, для яких виявлено високі значення ЛЧРВ, переважно характеризувались КПРВ у діапазоні 2-4, проте коефіцієнт кореляції між цими показниками не досягає значимих величин (r = 0,300). Виявлений негативний зв’язок ВК та КПРВ (r = -0,63) може вказувати на збільшення кількості помилок аналізу зорової інформації із зростанням тонусу симпатичного відділу НС. Після виконання модельних навантажень, нами встановлено значне зниження даного показника сенсомоторних реакцій спортсменів-каратистів до 3,17±0,61 од.

Вивчення особливостей реакції досліджуваних на рухомий об’єкт свідчить, що середній час реакції на рухомий об'єкт (РРО) становив 52,18±5,57

мс, що загалом свідчить про середню здатність до апроксимації руху. Цей параметр у групі коливався у широких межах – від 26 до 72 мс, що може бути підставою для корекції тренувального процесу ряду спортсменів. Після виконання змагальних навантажень цей показник суттєво погіршився і становив 78,24 ±7,71.

Серед обстеженої групи каратистів у трьох виявлена перевага кількості випереджуючих спроб реакції на рухомий об’єкт (КВ – 16-18) над спробами із запізненням (КЗ – 1-3). Ці каратисти, очевидно, характеризуються переважанням процесів збудження над гальмуванням у ЦНС. Четверо спортсменів характеризувались збалансованістю КВ та КЗ, ще у п'яти переважали спроби із запізненням. Таким чином, спортсмени-каратисти у стані спокою характеризуються переважно збалансованістю явищ збудження та гальмування у ЦНС, або невеликим переважанням гальмівних процесів. Після виконання змагальних навантажень ці показники у спортсменів суттєво не змінилися КВ 9,34±1,81 та КЗ 11,25±1,81 відповідно.

Виявлено, що зростання рівня тривожності (РТ) призводить до збільшення КВ (r = 0,60) та зменшення КЗ (r = -0,53). Збільшення КВ призводить також до збільшення КПРВ (r = 0,51), що може свідчити про негативний вплив зростання збудливості у ЦНС на точність аналізу зорової інформації. Виявлений прямий зв’язок РРО та ЛЧРВ (r = 0,62), що свідчить про взаємозалежність процесів аналізу зорової інформації у ЦНС.

Результати тепінг-тесту свідчать, що у стані спокою у групі досліджуваних динамічна працездатність середня, оскільки ПДП становить 299,60±35,75 одиниць. Лабільність у середньому невисока і становить 6,25±0,57 одиниці.

Таблиця 3.3.

Показники функціонального стану та стану ЦНС
кваліфікованих каратистів (n=28)

	Показник	**До навантаження**	**Після навантаження**	**P**
		M ± m	M± m	
	ЛЧРР (мс)	266,33 ± 10,79	346,83±12,05	**< 0,05**
	ЛЧРВ (мс)	373,25 ± 12,22	466,25 ± 18,22	**< 0,05**
	КПРВ (од.)	1,25 ± 0,33	3,17 ± 0,61	**< 0,05**
	КВ (од.)	8,83 ± 1,68	9,34 ± 1,81	> 0,05
	КЗ (од.)	7,50 ± 1,60	11,25 ± 1,81	> 0,05
	РРО (мс)	52,18 ± 5,57	77,14 ± 7,71	**< 0,05**
	ТТБ (бали)	2,58 ± 0,26	2,14 ± 0,12	> 0,05
	ПДП (од.)	299,60 ± 35,75	201,01±29,81	**< 0,05**
	Лаб. (од.)	6,25 ± 0,57	5,51 ± 0,45	> 0,05
	СНС (бали)	1,58 ± 0,19	1,21 ± 0,14	> 0,05
	РП (од.)	1,25 ± 0,18	1,15 ± 0,16	> 0,05
	СЧПР (мс)	749,83 ± 49,85	790,23 ± 50,11	> 0,05
	КП (од.)	71,17 ± 1,64	54,01 ± 2,01	**< 0,05**
	БОШ (бали)	5,27 ± 0,59	3,64 ± 0,63	> 0,05
	СЧШ (с)	48,75 ± 3,61	61,12 ± 4,12	**< 0,05**
	ВК (од.)	0,90 ± 0,13	2,2 ± 0,23	**< 0,05**
	РТ (бали)	1,82 ± 0,76	4,22 ± 0,48	**< 0,05**
	СВ (бали)	14,17 ± 1,95	11,23 ± 1,16	> 0,05
	ЧСС ($хв^{-1}$)	68,15 ± 3,52	174,12 ± 10,22	**< 0,05**
	SI (од.)	50,08 ± 9,84	205,81 ± 22,40	**< 0,05**

Троє каратистів із групи характеризуються високою динамічною працездатністю (ПДП понад 350 одиниць), проте в одного із спортсменів вона дуже низька (до 70 одиниць). Бальна оцінка тепінг-тесту (ТТБ) та показник лабільності (Лаб.) характеризується позитивною взаємозалежністю із кількістю правильних відповідей під час оцінки розумової працездатності в умовах дефіциту часу (r = 0,61-0,63). Це вказує на прямий взаємозв'язок працездатності в умовах дефіциту часу і лабільності нервових центрів. Проте після виконання спеціального навантаження нами встановлено суттєве зниження показників тепінг-тесту, так ПДП суттєво знизилося до 201,01±29,81 одиниць, а показник лабільності встановлено на рівні 5,51±0,45 одиниць.

Тестування просторового розподілу і обсягу уваги з допомогою таблиць Шульте дозволило встановити, що у стані спокою середній час (СЧШ) виконання таблиці становить 48,75±3,61 с. Бальна оцінка (БОШ) у середньому по групі становить 4,27±0,59 (із максимальних 8 балів). Індивідуальні відмінності у групі були досить значними, оскільки для трьох спортсменів виявлений СЧШ на рівні 32-34 с (БОШ – 7), для двох – 68-72 с (БОШ < 3). Загалом отримані результати вказують на недостатній розвиток просторового розподілу і обсягу уваги у більшості обстежених спортсменів-каратистів, що формує передумови для покращення їхньої спортивної майстерності. Після виконання змагального навантаження усі досліджувані показники суттєво погіршилися.

Методом кореляційного аналізу встановлено, що погіршення БОШ (r = -0,55) та СЧШ (r = 0,55) супроводжується збільшенням КВ (і зменшенням КЗ). Збільшення КЗ поєднується з вищими ПДП (r = 0,51) та БОШ (r = 0,55-0,61), що може вказувати на поєднання вищої сили нервових процесів з переважанням процесів гальмування у ЦНС та здатністю таких осіб з меншою кількістю помилок і триваліший час диференціювати зорові подразники. Це підтверджується кореляційним зв’язком бальної оцінки сили нервової системи з БОШ (r = 0, 62).

Показники тесту Люшера свідчать, що у стані спокою середньому величина аутогенної норми досліджуваних осіб становить 3,67±0,36 одиниць. При цьому сумарне відхилення (СВ) від аутогенної норми складало 14,17±1,95 одиниць, що вказує на оптимальний емоційний стан у групі. Величина СВ у групі коливалась від 6 до 32 одиниць. У 9 спортсменів СВ знаходилась в оптимальних межах (10-16 одиниць). Лише у двох спортсменів СВ перевищувало 20 одиниць, що може вказувати на наявність стану психологічного дискомфорту. Вегетативний коефіцієнт (ВК) у групі в середньому становив 0,90±0,13 одиниць, що свідчить про зрівноваженість вегетативного балансу організму. Оптимальні значення ВК (0,9-1,4) виявлені у семи спортсменів, інші характеризувалась ВК у межах 0,3-0,6. Це може

свідчити про знижений рівень збудливості, переважання тонусу парасимпатичної нервової системи, наявність тенденції до економізації зусиль. Величина ВК володіла негативним кореляційним зв'язком з величиною варіаційного розмаху (MxDMn, r = -0,58). Це вказує на можливість використання ВК для оцінювання вегетативного статусу організму спортсменів.

Середній рівень тривожності (РТ) у групі був невисоким – 1,82±0,76 од. Лише в одного спортсмена РТ становив 11 одиниць. Саме у нього виявлено також найвище значення СВ (32 одиниці), високі значення SI (105 од.) та IVR (158 од.).

Після виконання спеціального навантаження у змагальному режимі нами було встановлено суттєве зниження вегетативного балансу організму кваліфікованих каратистів (2,2±0,23 од.), показник рівня тривожності зріс на 230% і був встановлений на рівні 4,22±0,48 балів.

Ці показники характеризують стан спортсмена під час тестування, проте можуть бути підставою для припущень про загальну низьку психоемоційну стійкість та значну вегетативну реактивність, що може негативно вплинути на спортивний результат.

З метою узагальнення даних та виявлення взаємозв’язків досліджуваних показників був виконаний факторний аналіз. Результати факторного аналізу дозволили розподілити усі отримані показники у 6 основних факторів (табл. 3.4).

Перший фактор об’єднує показники РТ та СВ з даними тепінг-тесту, які вказують на лабільність та силу нервових процесів (ПДП, СНС, частково – Лаб.). Таким чином, фактор поєднує оцінку сили нервових процесів з емоційним фоном на момент проведення дослідження. Другий фактор об’єднує ЛЧРВ та РРО, тобто описує швидкісні показники аналізу зорової інформації. Третій фактор включає показники тесту Шульте (БОШ і СЧШ) та частково КВ і КЗ. Можна припустити, що він описує здатність до просторової орієнтації (апроксимація руху і розподіл уваги у просторі).

Четвертий фактор містить дані оцінювання розумової працездатності (РП, СЧРП, КП) та бальну оцінку тепінг-тесту (ТТБ).

Таблиця 3.4.

Факторний аналіз показників психо-емоційної напруженості та сенсомоторних реакцій спортсменів-каратистів (факторна матриця отримана шляхом Варімакс-обертання, здійснено 8 ітерацій)

	Кореляція показника з фактором (фактори 1-6)					
Показник	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ВК	-0,358	0,163	0,197	0,318	**0,748**	-0,197
РТ	**0,898**	0,231	0,113	0,124	-0,215	0,121
СВ	**0,911**	0,272	-0,002	-0,132	-0,217	0,086
ЛЧРР	0,005	0,162	0,136	-0,032	-0,069	**0,926**
ЛЧРВ	0,186	**0,896**	0,046	0,049	-0,060	0,179
КПРВ	0,008	0,222	-0,012	-0,047	**-0,863**	-0,061
КВ	0,199	0,109	**0,612**	0,189	**-0,690**	0,153
КЗ	-0,097	0,012	**-0,587**	-0,326	**0,675**	-0,226
РРО	0,221	**0,777**	0,313	-0,179	0,117	-0,026
ТТБ	-0,407	0,322	0,340	**0,702**	-0,228	0,112
ПДП	**0,593**	-0,384	-0,316	-0,081	0,437	-0,384
Лаб.	**-0,559**	0,334	0,389	**0,596**	-0,033	0,012
СНС	**0,795**	-0,096	-0,421	0,096	0,247	-0,262
РП	-0,176	-0,423	-0,159	**0,670**	-0,198	-0,154
СЧПР	-0,196	0,035	0,323	**-0,815**	-0,022	-0,045
КП	-0,001	-0,085	0,033	**0,924**	0,286	-0,001
БОШ	0,182	-0,109	**-0,937**	0,134	-0,010	-0,054
СЧШ	-0,091	0,035	**0,963**	-0,125	0,061	0,096

Очевидно, він пов’язує розумову працездатність за дефіциту часу з швидкісною витривалістю нервових центрів. П'ятий фактор об’єднує ВК з КПРВ, КВ і КЗ. Можливо, він характеризує взаємозв'язок вегетативного балансу організму з якісними показниками аналізу зорової інформації.

ЛЧРР є єдиним показником, що входить до шостого фактора. Це свідчить, що в цьому дослідженні він не поєднується із жодними іншими показниками, а отже, не є визначальним ні для швидкісних, ні для якісних параметрів виконання інших тестів.

З метою аналізу напруженості функціонування регуляторних механізмів, балансу активності симпатичного та парасимпатичного відділів вегетативної нервової системи нами був здійснений аналіз варіабельності серцевого ритму (ВСР) спортсменів-каратистів. Отримані показники ВСР були проаналізовані також з погляду взаємозв'язку з особливостями сенсомоторних реакцій обстежених.

Загалом, аналіз ВСР засвідчив низький рівень напруженості механізмів регуляції діяльності серцево-судинної системи більшості обстежених спортсменів-каратистів. Зокрема, індекс напруження (SI) у 10 спортсменів знаходиться у межах 23-53 одиниці (при нормі у здорових осіб до 150 одиниць), а його середнє значення становить 50,08±9,84 од. Проте SI у двох осіб виявився дещо підвищеним (105-132 одиниць). В одного спортсмена він виявився значно підвищеним – 630 одиниць, що може вказувати на підвищену напруженість регуляторних механізмів. Для цих осіб характерні високі значення амплітуди моди (53-76%) та індексу вегетативної рівноваги (158-756 одиниць), що вказує на посилену активацію симпатичного відділу вегетативної нервової системи. В інших каратистів AMo становила 23-35%, IVR – 39-90 одиниць. Ці величини демонструють збалансованість активності різних відділів вегетативної нервової системи. Проведений кореляційний аналіз виявив зв'язок моди із показником РРО (r = 0,56), СЧШ (r = 0,64) і БОШ (r = -0,62). Це може свідчити про те, що у стані спокою особи із вищим середнім рівнем функціонування серцево-судинної системи (меншим впливом гуморальних механізмів регулювання) демонструють кращі показники виконання цих тестів.

Отримані нами характеристики сенсомоторних реакцій кваліфікованих каратистів доцільно порівняти з даними літератури. Величина ЛЧРР 266,33±10,79 мс практично відповідає середнім нормативним значенням для нетренованих осіб [28, 29, 95, 225]. Цей показник знаходиться у діапазоні коливання швидкості простої реакції спортсменів циклічних (240-268 мс) та складно-координаційних видів спорту (240-260 мс). Він дещо перевищує аналогічну величину представників одноборств (240-255 мс) [12]. ЛЧРВ

кваліфікованих каратистів дослідженої нами групи (373,25±12,22 мс) був значно кращим від аналогічних даних спортсменів-велосипедистів (456 мс), гімнастів (402 мс), фехтувальників (428 мс), дзюдоїстів (437 мс) та тхеквондистів (425 мс) [95]. Величина РРО спортсменів-каратистів в стані спокою (55,17±6,05 мс) на 25-30% перевищує нормативне значення для нетренованих осіб [28]. За даними В. Ягелло, Г. Коробейнікова [154], цей показник фактично відповідає величині РРО для дзюдоїстів. Таким чином, аналіз літературних даних вказує на наявність адаптаційних змін сенсомоторних реакцій кваліфікованих представників Кіокушинкай карате, спрямованих у напрямі покращення якісних та кількісних характеристик аналізу зорової інформації. Водночас виявлені перспективні напрямки вдосконалення підготовки на основі покращення параметрів просторово-часового аналізу зорової інформації.

Отримані нами величини Мо кваліфікованих каратистів практично не відрізняються від цього показника борців греко-римського стилю (0,87 с) та дещо менші за Мо стаєрів (0,96 с) [48, 98]. Іншими авторами [98, 115] встановлено, що значення Мо для борців, спринтерів та боксерів знаходиться в межах 0,93-1,20 с. Таким чином, наші дані свідчать про тенденцію до сповільнення (економізації) функціонування серцево-судинної системи каратистів, хоча ці зміни менш виражені, ніж у представників видів спорту, які тренують витривалість.

За даними літератури, АМо у представників вільної боротьби становить 37% [110, 113, 168], а у боксерів – 27% [44, 75, 76]. У наших дослідженнях отримані проміжні значення цього показника. Схожі результати дає порівняння зареєстрованого нами показника SI з даними досліджень інших авторів. Величина SI кваліфікованих каратистів (50,08 од.) вища, ніж у боксерів (32,50 од.), проте значно нижча, ніж у представників вільної боротьби (76,00 од.) та дзюдоїстів (90,40 од.) [56, 60]. Це вказує на менший тонус симпатичного відділу нервової системи та меншу напруженість регуляторних механізмів у групі обстежених нами каратистів у порівнянні з представниками вільної

боротьби та дзюдо. Водночас боксери характеризуються ще більше вираженим адаптивним зменшенням тонусу симпатичного відділу нервової системи у спокої.

Кваліфіковані спортсмени-каратисти мають середні значення швидкості простої зорово-моторної реакції, хорошу швидкість складної зорово-моторної реакції та середню здатність до апроксимації руху. Окрім цього, вони відзначились середніми значеннями динамічної працездатності, сили та рухливості нервових процесів. Дослідження виявили недостатній розвиток просторового розподілу і обсягу уваги у більшості обстежених. Аналіз показників психоемоційного стану кваліфікованих каратистів на основі тесту Люшера вказує на оптимальний емоційний стан у групі, зрівноваженість вегетативного балансу організму та невисокий рівень тривожності. Показники варіабельності серцевого ритму вказують на низький рівень напруженості механізмів регуляції діяльності серцево-судинної системи більшості обстежених спортсменів-каратистів та збалансованість активності різних відділів вегетативної нервової системи. У групі виявлені індивідуальні особливості як показників функціонального стану ЦНС, так і варіабельності серцевого ритму.

Наведений фактичний матеріал може слугувати передумовою оптимізації тренувального процесу кваліфікованих спортсменів Кіокушинкай карате. Перспективи майбутніх досліджень полягають у формуванні комплексу тестів для дослідження функціональної підготовленості спортсменів Кіокушинкай карате в лабораторних умовах та в умовах спортивної діяльності.

3.3. Характеристика функціонального стану кваліфікованих спортсменів-каратистів

Виходячи з того, що спеціальна фізична підготовка кваліфікованих каратистів знаходиться в тісному взаємозв’язку з морфофункціональним

станом організму спортсменів [47, 86, 98, 213], на етапі педагогічного спостереження нами було проведено дослідження функціональних можливостей каратистів за допомогою спеціалізованого програмно-апаратного комплексу «Омега-С».

На основі нейродинамічного аналізу варіабельності серцевого ритму визначали такі показники: рівень адаптації організму до навантажень, рівень тренованості організму, індекс енергетичного забезпечення організму, психоемоційний стан, інтегральний показник «спортивної форми».

Дослідження проводили двічі на етапі безпосередньої участі у змаганнях у програмі куміте. Статистична обробка даних проведена відповідно до вимог, що висуваються до досліджень у галузі медицини з використанням електронних пакетів аналізу «MedCalc 10.2.0.0» і «MS Excel». Застосовані непараметричні методи статистики (критерії Вілкоксона і Манна-Уїтні) з розрахунком медіани (Me), довірчого інтервалу (ДІ) для медіани з імовірністю 95%, розмаху мінімальних і максимальних значень (розмах min-max) та рівня достовірності $p < 0,05$.

Отримані результати наведені в табл. 3.5.

Про функціональний стан обстежених спортсменів можна судити за показниками рівня адаптації до фізичних навантажень, рівня тренованості, рівня енергетичного забезпечення, індексу психоемоційного стану, інтегрального показника «спортивної форми».

Дані показники знаходяться в межах норми (нижня межа норми для кожного показника дорівнює 60%). Виявилася наявність кодів зі зміненою і порушеною структурою (C1; D2), що свідчить швидше про певну перетренованість спортсменів. При порівнянні ідентичних показників, отриманих у результаті обстеження, значних відмінностей у їх величинах не спостерігається, що свідчить про спряженості цих процесів.

Таблиця 3.5.

Показники функціонального стану кваліфікованих каратистів (n=28)

Показники	Me, %	Розмах мін-макс, %	95% ДІ для медіани,%	25—75 процентиль, %
A	84,5±11,2	34,0-100,0	69,72-97,13	75,0-96,50
B	79,8±8,6	40,0-100,0	94,30-100,0	95,0-100,0
C	74,0±10,11	25,0-98,0	60,95-90,27	65,0-86,0
D	79,0±5,8	30,0-96,0	68,72-90,04	69,00-87,50
H	75,0±9,1	32,0-98,0	70,90-94,04	72,0-93,0
C1	70,45±18,11	45,65-54,11	61,66-71,45	70,96-84,21
C2	57,75±17,82	61,18-69,13	69,26-74,11	82,24-96,14
D1	62,02 ± 15,45	49,29-54,0	66,90-69,91	72,90-84,96
D2	51,53 ± 19,32	42,56-61,42	57,08-68,11	70,69-81,12

Однак при порівнянні показників енергетичного забезпечення та психоемоційного стану по відношенню до рівня поточної тренованості організму можна відзначити деяке зниження цих величин. У цьому випадку при тривалому збереженні даної тенденції можливі несприятливі зміни тимчасово високого показника поточної тренованості за рахунок зниження резервів регуляції та психоемоційного статусу, що відображається у величині інтегрального показника «спортивної форми».

У результаті аналізу отриманих даних можна зробити висновок про високий фізичний і функціональний стан організму кваліфікованих каратистів на етапі безпосередньої участі у змаганнях у програмі куміте, проте з тенденцією виснаження резервів енергетичного забезпечення та резервів управління психоемоційним станом.

За даними кореляційного аналізу, на етапі підготовки до головних змагань з куміте, встановлено тісний кореляційний взаємозв’язок показників результативності спортивної діяльності з показниками енергетичного забезпечення (0,729 при $p<0,05$); психоемоційного стану (0,612 при $p<0,05$); «спортивної форми» (0,644 при $p<0,001$); резервами управління психоемоційного стану (0,810 при $p<0,05$).

Виходячи з того, що фізична підготовка кваліфікованих спортсменів-каратистів на етапі підготовки до головних змагань з куміте знаходиться в тісному взаємозв'язку з морфофункціональним станом організму спортсменів [57, 79, 95], на етапі педагогічного спостереження нами було проведено дослідження функціональних можливостей каратистів за допомогою тесту $PWC_{170,}$ що дає нам можливість визначити фізичну працездатність кваліфікованих спортсменів-каратистів на етапі підготовки до головних змагань з куміте.

Також за допомогою комплексної програми для експрес діагностики функціонального стану і резервних можливостей організму спортсменів D&K-test нами було встановлено показники анаеробної метаболічної ємності (АНАМЄ), яка характеризує здатність до виконання інтенсивних навантажень різного типу на межі можливостей організму; аеробної метаболічної ємності (АМЄ), яка характеризує ємність аеробного джерела енергозабезпечення роботи м'язів, що визначає здатність до тривалого виконання фізичних та інших типів навантажень помірної інтенсивності; загальної метаболічної ємності (ЗМЄ), яка є одним з найважливіших параметрів функціональної підготовленості організму. Вона характеризує рівень можливостей організму і може бути оцінкою працездатності. Обчислюється як сума АНАМЄ і АМЄ. Також нами було встановлено показники $W_{пано,}$ які характеризують ефективність використання аеробного джерела енергозабезпечення м'язової роботи або аеробну економічність та показники $ЧСС_{пано,}$ які визначають пульсові межі зон інтенсивності фізичних навантажень різної потужності.

Як свідчать дані таблиці 3.6, середні показники $PWC_{170,}$ які є інтегральними показниками і широко використовуються для оцінки функціональних можливостей організму, у досліджуваних каратистів знаходилися на рівні 2,3 $Вт \times кг^{-1}$. Нами не виявлено тісних взаємозв'язків цього показника зі спортивним результатом на даному етапі.

Показники АНАМЄ - анаеробна метаболічна ємність (ємність анаеробного джерела енергозабезпечення м'язової діяльності) - встановлено на

рівні 77 ум.од. Даний показник має тісний взаємозв’язок зі спортивним результатом ($p<0,05$) у кваліфікованих каратистів на етапі підготовки до головних змагань з куміте.

Середній показник АМЄ - аеробна метаболічна ємність (ємність аеробного джерела енергозабезпечення м'язової діяльності) - встановлено на рівні 209,2 ум.од. і має тісний взаємозв’язок зі спортивним результатом, що, на нашу думку, свідчить про суттєво вищу стійкість функціональних систем, розміри доступних для використання субстратних фондів і допустимий обсяг аеробних і анаеробних метаболічних змін при напруженій м'язовій діяльності кваліфікованих спортсменів-каратистів на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте.

Таблиця 3.6.

Показники механізмів енергозабезпечення кваліфікованих каратистів (n=28)

Спортсмени	**PWC_{170} (Вт × кг$^{-1}$)**	**АНАМЄ (ум.од.)**	**АМЄ (ум.од.)**	**ЗМЄ (ум.од.)**	**МПК (ум.од.)**	**$W_{пано}$ (ум.од.)**	**$ЧСС_{пано}$ (ум.од.)**	**МКФ ум.од.**	**МГА ум.од.**
1.	2,3	51,5	260,7	312,2	77,0	69,7	180,1	28,2	33,5
2.	2,3	62,2	186,0	255,0	54,4	64,0	152,0	32,6	30,2
3.	2,2	78,3	227,0	307,0	68,6	69,3	172,6	31,6	29,3
4.	2,3	50,2	218,0	264,5	73,6	70,2	174,2	34,7	30,5
5.	2,1	44,9	206,0	251,0	60,8	65,7	158,2	28,9	31,7
6.	2,2	82,3	183,0	282,0	58,6	66,2	153,6	28,2	29,2
7.	2,4	82,8	234,2	317,0	74,1	72,1	174,9	27,9	28,7

Продовження таблиці 3.6.

Спортсмени	PWC170 (Вт × кг -1)	АНАМЄ (ум.од.)	АМЄ (ум.од.)	ЗМЄ (ум.од.)	МПК (ум.од.)	Wпано (ум.од.)	ЧССпано (ум.од.)	МКФ ум.од.	МГА ум.од.
8.	2,4	110,9	197,7	380,5	57,6	65,3	153,6	41,6	30,6
9.	2,3	26,8	177,0	207,0	63,8	65,4	165,3	33,9	30,5
10.	2,4	25,9	136,0	150,0	49,8	59,8	141,2	39,2	33,7
11.	2,3	139,5	206,0	348,0	68,2	67,8	167,6	51,5	31,2
12.	2,0	63,2	247,3	310,5	63,0	66,6	161,1	30,9	31,5
13.	2,0	56,5	257,0	313,5	71,0	71,7	170,7	26,8	28,0
14.	2,3	65,0	235,1	300,1	79,8	74,3	181,7	30,1	27,6
15.	2,4	82,2	219,2	282,0	62,3	67,0	165,9	26,8	28,7
16.	2,4	80,0	237,0	308,0	74,6	72,2	178,2	29,6	30,6
17.	2,3	80,1	252,9	333,0	75,5	72,8	176,5	27,9	28,3
18.	2,4	55,1	209,5	252,0	62,0	67,2	163,2	34,0	30,5
19.	2,4	137,0	217,0	346,3	68,2	57,2	178,3	35,8	54,7
20.	2,3	150,2	232,0	383,0	68,0	64,2	180,8	44,2	36,6
21.	2,1	92,1	214,8	332,9	72,0	71,1	152,6	35,8	35,1
22.	2,3	48,5	242,6	289,4	59,4	71,1	172,4	41,3	30,2
23.	2,2	70,2	263,7	334,9	72,0	71,7	178,2	29,1	28,7
24.	2,3	48,5	242,6	299,0	68,1	66,0	169,1	36,2	29,3
25.	2,1	92,1	233,4	325,3	67,4	57,4	174,8	37,2	42,2
26.	2,2	70,2	214,8	332,9	62,4	61,4	166,1	41,6	54,7
27.	2,2	70,2	218,8	289,4	59,4	64,7	152,4	33,9	36,6
28.	2,1	92,1	149,6	350,9	51,2	64,1	143,9	30,9	33,5
M	**2,3**	**77**	**209,2**	**285,6**	**64,8**	**68,3**	**169,4**	**33,9**	**32,17**
σ	**0,03**	**8,4**	**5,9**	**12,3**	**2,3**	**0,9**	**1,8**	**1,58**	**1,25**

Наше дослідження показало, що рівень ЗМЄ - загальна метаболічна ємність (загальна працездатність, дієздатність) кваліфікованих спортсменів-каратистів на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте - знаходився на рівні 285,6 ум.од. і не має взаємозв'язку зі спортивним результатом на даному етапі.

Аналогічна картина простежується і в показниках МПК - потужність аеробного джерела енергозабезпечення, які встановлено на рівні 64,8 ум.од.

Показники $W_{пано}$ - ефективність використання аеробного джерела енергозабезпечення м'язової діяльності (поріг анаеробного обміну) - встановлено на рівні 68,3 ум.од, а $ЧСС_{пано}$ - 169,4 ум.од. У кваліфікованих спортсменів-каратистів на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте ці показники не мають тісних взаємозв'язків зі спортивним результатом.

Нами було встановлено, що показники МКФ, які характеризують потужність анаеробного-алактатного джерела енергозабезпечення кваліфікованих спортсменів-каратистів, на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте на рівні 33,9 ум.од. мають тісний взаємозв'язок зі спортивним результатом. Це свідчить про те, що запас креатинфосфату в організмі кваліфікованих каратистів на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте дозволяє більш тривало виконувати роботу анаеробного алактатного характеру.

Показники МГА, що характеризують потужність анаеробного лактатного джерела енергозабезпеченя і є визначальним фактором прояву швидкісної витривалості у кваліфікованих каратистів, знаходилися на рівні 32,17 та мають тісний кореляційний взаємозв'язок зі спортивним результатом.

Таким чином, можна зробити попередній висновок, що показники потужності та ємності анаеробних джерел енергозабезпечення м'язової діяльності, детермінують індивідуальну збалансованість в організмі функцій репродукції та утилізації та в значній мірі обумовлюють найвищий рівень досягнень спортсменів.

3.4. Спеціальна підготовка в Кіокушинкай карате (за результатами анкетування провідних фахівців)

З метою вирішення третього завдання дослідження нами було проведено анкетування провідних фахівців, тренерів та ведучих спортсменів України та

представників інших держав, які брали участь у міжнародних турнірах, а також представників усіх обласних, районних та міських федерацій які культивують Кіокушинкай карате. Анкетування проводили впродовж року на змаганнях з Кіокушинкай карате та через Всесвітню мережу інтернет. В анкетуванні взяли участь 312 респондентів віком 18-65 років, серед них діючі спортсмени, які займаються Кіокушинкай карате більше п'яти років, віком 18-25 р., тренери віком від 25 років і старші.

Аналіз результатів анкетування (рис.3.1) показав, що кожен третій респондент (30,8%) вважає, що період передзмагальної підготовки спортсменів до головних змагань з куміте в Кіокушинкай карате повинен тривати 6 тижнів. Практично така ж кількість опитаних респондентів (35,2%) стверджує, що 4 тижні достатньо для ефективної підготовки до головних змагань. Інші респонденти вважають, що передзмагальна підготовка буде ефективнішою, якщо її тривалість не перевищуватиме 2 тижні (14,0%). 12,0% фахівців рекомендують на передзмагальну підготовку відводити не менше 8 тижнів.

І тільки невелика кількість фахівців, а саме 7,6% вказали свій варіант. Отже, більшість фахівців (66,0%) вважають оптимальною тривалість передзмагальної підготовки спортсменів 4-6 тижнів.

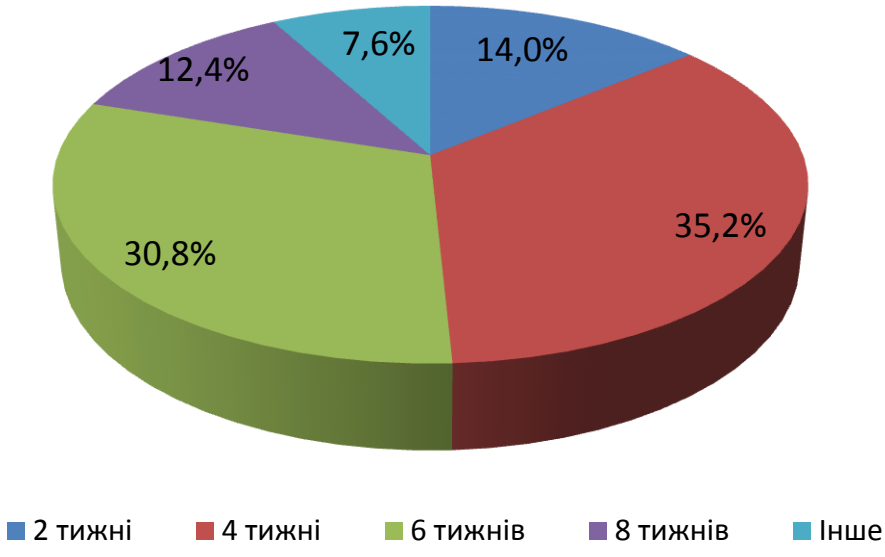


Рис. 3.1. Тривалість передзмагальної підготовки спортсменів до головних змагань з куміте

Отримані нами результати підтверджують дані спеціальної літератури, які свідчать, що оптимальною тривалістю передзмагального етапу підготовки спортсменів є 4-6 тижнів. Така тривалість дозволяє підвищити рівень фізичної та функціональної підготовленості і досягти максимальних особистих досягнень спортсменів [165]. Практика останніх років надає багато прикладів того, що власне 4-6 тижнів є достатньо для оптимальної передзмагальної підготовки спортсменів в Кіокушинкай карате, більшість тренерів дотримується вказаних часових параметрів тривалості етапу безпосередньої підготовки до головних змагань.

Такий самий термін передзмагальної підготовки застосовують на практиці в інших видах одноборств.

Результати відповідей респондентів на запитання «Який з розділів підготовки кваліфікованих каратистів є найвагомішим на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте?» дозволили нам розмістити за значущістю розділи підготовки кваліфікованих каратистів на передзмагальному етапі (табл.3.7).

Таблиця 3.7.

Вагомість розділів спеціальної підготовки спортсмена
на етапі підготовки до головних змагань з куміте

Рейтинг-№	Розділи спеціальної підготовки спортсмена	%
1	Технічна підготовка	54,0
2	Фізична підготовка	18,5
3	Інтегральна підготовка	14,5
4	Тактична підготовка	8,2
5	Психічна підготовка	4,0
6	Свій варіант	0,8

Аналіз отриманих даних засвідчив, що більшість фахівців (54,0%) технічну підготовку спортсмена до змагань вважають найвагомішою. Однозначно, що рівень володіння технікою в Кіокушинкай карате є дуже

важливим компонентом підготовленості спортсмена високого класу, адже власне від цього залежить його успіх у виступах на змаганнях.

Результати ранжування свідчать про те, що фізична підготовка є другою за значимістю частиною підготовки кваліфікованих каратистів на етапі підготовки до головних змагань з куміте. Так, 18,5% фахівців вважають, що успішність виступу спортсмена-каратиста на змаганнях найбільшою мірою залежить від рівня розвитку його фізичних якостей.

Інтегральна підготовка, за результатами анкетування, розмістилася на третьому місці у шкалі найвагоміших частин підготовки кваліфікованих каратистів (14,5% респондентів).

8,2% фахівців вважають, що тактична підготовка посідає четверте місце за вагомістю у передзмагальній підготовці.

П’яте місце у нашій шкалі вагомості частин підготовки каратистів на етапі підготовки до головних змагань з куміте посідає психічна підготовка спортсмена (4,0% респондентів). На нашу думку, психічна підготовка незаслужено недооцінюється фахівцями, позаяк при низькому психічному рівні підготовки спортсмена вся інша зводиться нанівець у процесі змагань.

0,8% анкетованих фахівців обрали свій варіант (фармакологічна, матеріально-технічна, рівень здоров’я, генетичні фактори, біоритми, вдале жеребкування тощо).

Коефіцієнт конкордації Кендалла (W=0,186) свідчить про низьку узгодженість думок у групі фахівців. Це свідчить про відсутність на практиці узгодженої думки щодо значущості розділів спеціальної підготовки спортсменів-каратистів і вказує на необхідність проведення наукових досліджень, присвячених, зокрема, і з’ясуванню впливу кожного з розділів підготовки на спортивний результат у Кіокушинкай карате.

Куміте (спаринг) за своїм навантаженням на спортсмена є найскладнішою змагальною дисципліною в Кіокушинкай карате. Водночас слід сказати, що результативність виступу спортсмена на змаганнях з куміте залежить від багатьох чинників. Основні складові спеціальної підготовки, які мають

безпосередній вплив на результати виступу, перераховані у питанні до респондентів по своїй значущості розмістилися наступним чином (рис. 3.1).

Результати анкетування дозволяють стверджувати, що на передзмагальному етапі (табл. 3.8) відносно найбільший обсяг (40-50%) тривалості тренувальних занять 42,3% респондентів приділяють технічній підготовці. Відносно менші обсяги (30-40% засобів) кожним другим тренером (50,4%) відводиться розвиткові фізичних якостей спортсменів. Наступною за вагомістю є інтегральна підготовка: 20,5% опитаних виділяє їй 25-30% тренувального процесу. Кожен 3-й фахівець (33,0%) вважає, що 20-25% часу тренування треба приділити тактичній підготовці. Більше половини опитаних (67,0%) приділяють психічній підготовці лише 10,0% занять.

Результати опитування показують відсутність єдиного бачення фахівців з Кіокушинкай карате щодо питання співвідношення компонентів тренувального процесу кваліфікованих каратистів і обґрунтовує доцільність пошуку універсальних засобів удосконалення спеціальної підготовки спортсменів на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з Кіокушинкай карате в дисципліні куміте.

Таблиця 3.8.

Рекомендований фахівцями обсяг розділів підготовки (%) кваліфікованих каратистів у програмі куміте

Розділи підготовки	**Рекомендований обсяг, %**							
	10-15	**15-20**	**20-25**	**25-30**	**30-40**	**40-50**	**50-60**	**65-70**
технічна	-	-	11,2	21,0	25,5	**42,3**	-	-
фізична	-	-	12,4	11,4	**50,4**	17,2	8,6	-
інтегральна	17,1	23,5	8,6	**25,5**	17,2	8,1	-	-
тактична	17,8	8,4	**33,0**	25,1	15,7	-	-	-
психічна	**67,0**	17,3	-	15,7	-	-	-	-

Згідно з результатами досліджень науково-спортивної лабораторії University of Chichester Institute of Sport, відомо, що в процесі участі в змаганнях спортсмен може «втратити» до 30,0% своїх потенційних можливостей.

Аналіз отриманих нами даних дозволив проранжувати за значущістю розділи підготовки кваліфікованих каратистів стилю Кіокушинкай, які впливають на зниження спеціальної працездатності під час виступу на головних змаганнях у програмі куміте (рис. 3.2).

Так, 40,5% опитаних фахівців вважають, що рівень спеціальної працездатності під час змагань спортсмени найчастіше втрачають за рахунок недостатньої технічної підготовленості.

Наступним за рівнем впливу на показники спеціальної працездатності кваліфікованих каратистів встановлено психічну підготовленість. Так 24,5% фахівців вважають, що першочерговою причиною зниження працездатності кваліфікованих каратистів на головних змаганнях за програмою куміте є недостатня психічна готовність.

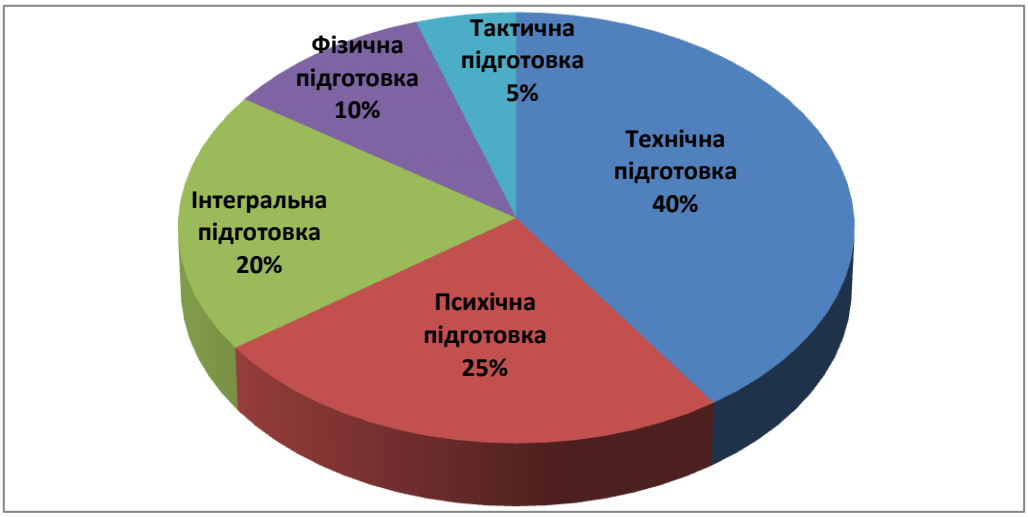


Рис. 3.2. Результати опитування експертів щодо значимості основних складових спеціальної підготовки, які мають безпосередній вплив на результати виступу кваліфікованих каратистів

На третьому місці за рангом розташувалася інтегральна підготовка, тобто 19,6% опитаних фахівців вважають, що недоліки інтегральної підготовки є тією складовою, через яку знижується рівень спеціальної працездатності.

Низький рівень фізичної підготовленості як фактор зниження спеціальної працездатності кваліфікованих каратистів відмітили тільки 10,4% опитаних фахівців. І тільки 5,0% фахівців вважають недоліки тактичної підготовленості головним фактором втрати кваліфікованими каратистами своїх потенційних можливостей на головних змаганнях у програмі куміте.

Отже, психологічна підготовка, на думку респондентів, знаходиться на другому за значущістю місці, після технічної, як фактор зниження спеціальної працездатності кваліфікованих каратистів безпосередньо під час змагань.

Хоча, згідно з висвітленими вище даними, на практиці, фахівці не відводять їй належного значення на етапі підготовки до головних змагань з куміте. Ця суперечність обґрунтовує важливість визначення місця та значення різних видів підготовки в системі підготовки кваліфікованих каратистів.

Вважаємо, що фахівці недооцінюють значення психічної підготовки спортсмена. Маючи слабкий рівень фізичної підготовки при високому рівні технічної підготовленості, каратист не має шансу отримати перемогу, водночас спортсмен зі слабкою, психологічною підготовкою взагалі втрачає шанс на перемогу, позаяк не матиме 100% прояву в процесі бою.

На думку опитаних нами фахівців, чинниками, які насамперед впливають на психофізичний стан спортсмена при виступі на відповідальних змаганнях, слугує статус змагань (92,0%, табл.3.9).

Суттєво позначається на психічному і фізичному стані спортсмена інформація про вищий рівень підготовленості супротивника (83,3%). Три з чотирьох (75,8%) опитаних вважають, що суттєво впливають емоції, які переживає спортсмен у даний час. Рівень кваліфікації (пояс) противника визначає психічний стан спортсмена на 67,3%. Також значно вплинути на результативність змагальної діяльності може низька психічна підготовленість (75,8%) і «втома» від переїзду (69,4%).

«Тиск» тренера в переддень змагань та безпосередньо на змаганнях може немало вплинути на виступ спортсмена, так вважають 58,8% тренерів та спортсменів. Вплив кліматичних умов вважає чинником впливу на результати виступу кожен другий респондент (50,1%).

Таблиця 3.9.

Чинники, які впливають на психоемоційний стан спортсмена при виступі на відповідальних змаганнях

Рейтинг-місце	Чинники	%
1.	Статус змагань	92,0
2.	Інформація про вищий рівень підготовки супротивника	83,3
3.	Низька психічна підготовленість	75,8
4.	Рівень емоційного збудження спортсмена	75,0
5.	Втома від переїзду	69,4
6.	Рівень кваліфікації (пояс) супротивника	67,3
7.	Психологічний «тиск» тренера	58,8
8.	Вплив кліматичних умов	50,1
9.	Виступ на «чужій або своїй території»;	42,5
10.	Психологічний «тиск» зі сторони глядачів	33,6
11.	Рівень суддівства змагань	30,0
12.	Відповідальність перед командою та тренером	28,0
13.	Психологічний «тиск» зі сторони команди підтримки суперника	16,7

Виступ на «чужій території» матиме вплив на результати спортсмена – так вважають 42,5% опитаних. А кожен третій респондент вважає суттєвим впливом на виступ як «тиск» зі сторони глядачів, так і рівень суддівства змагань. Також кожен третій опитаний упевнений у тому, що відповідальність перед командою та тренером має вплив на результати виступу спортсмена.

Значно меншим впливом на результати виступу може бути «тиск» зі сторони команди підтримки опонента, так вважать 16,7% .

Таким чином, аналіз і узагальнення отриманих даних переконливо свідчить про виняткову важливість психологічної складової у спеціальній підготовці спортсмена (усі перераховані чинники в таблиці, за винятком 5-го і 8-го пунктів прямо пов'язані з нею) і суттєвий вплив на результативність його дій під час поєдинку, особливо під час участі у головних змаганнях. Низька психічна підготовленість спортсмена при участі у відповідальних змаганнях (про це відверто заявляють 75,8% респондентів) має суттєвий вплив на спортивний результат (3 рейтинг-місце). Крім того, необхідно враховувати і значний вплив інших чинників на психоемоційний стан каратиста. Отже, кваліфікований тренер зобов'язаний приділяти відповідну увагу формуванню психологічної стійкості своїх підопічних до низки стресорів.

Щодо засобів психічної підготовки спортсмена, які використовують фахівці при підготовці спортсменів, з високим рівнем узгодженості (W=0,421), з'ясувалося таке:

- настанови (як засіб психологічної підготовки спортсмена до участі в змаганнях з «Куміте» в Кіокушинкай карате) є основним, вважають 260 респондентів, що становить - 83,3% всіх опитаних;
- дихальні вправи (як елемент психологічної підготовки) вважають дієвим 182 респонденти, що становить - 58,3%
- аутотренінг при підготовці до змагань використовує кожен другий респондент (156 респондентів , що становить - 50,0%;
- ката як засіб психологічної підготовки використовує кожен другий опитаний (156 респонденти, що становить - 50,0%), причому більшість фахівців не враховують факт, що ката є засобом «активної медитації» і має значний плив на «роботу» підсвідомості каратиста при підготовці до змагань з «куміте»;
- медитація має вплив на формування психологічного стану спортсмена, так, відповіло 130 респондентів , що становить - 41,6%;

- фармакологічні засоби у підготовці використовують 104 респонденти, що становить - 33,3%;
- бесіда з психологом (тренером) команди має вплив на підготовку спортсмена, так, відповіло 52 респонденти, що становить - 16,7%.

Результати анкетування фахівців з Кіокушинкай карате дозволили проранжувати ката, які використовуються опитаними фахівцями як тренувальний елемент при підготовці до змагань з куміте.

Отже, фахівці з високим рівнем узгодженості (W=0,633) виділяють три ката як тренувальний елемент при підготовці до змагань з куміте, а саме: ката «Санчін», ката «Теншо» і ката «Янцзу».

Таблиця 3.10.

Ранжування ката за результатами опитування

№	КАТА	%	N
1.	Санчін	25,0	78
2.	Теншо	20,8	65
3.	Янцзу	17,7	55
4.	Цукі но ката	11,8	37
5.	Пінан 1-5	9,3	29
6.	Тейкіоку 1-3	7,7	24
7.	Інші	4,2	13
8.	Сокугі	3,5	11

На запитання щодо частки, яку необхідно виділяти для виконання ката у підготовці до змагань з куміте, ми отримали такі результати: майже кожен четвертий респондент, а саме 87 опитаних фахівців (27,8%) дотримується думки, що частка ката в загальній системі підготовки каратистів повинна становити 10-15%. Інша, велика група опитаних (65 осіб, або 20,8%), вважає, що на відпрацювання ката необхідно витрачати не менше 15-25% тренувального часу.

Дещо менший відсоток опитаних, а саме 57 осіб, або 18,2% від загальної кількості респондентів, вважає, що 5-10% часу тренувань необхідно виділити для відпрацювань ката. 11,8% респондентів (37 опитаних фахівців) вважають, що на відпрацювання ката буде достатньо до 5% часу виділених для ефективної підготовки до змагань з куміте.

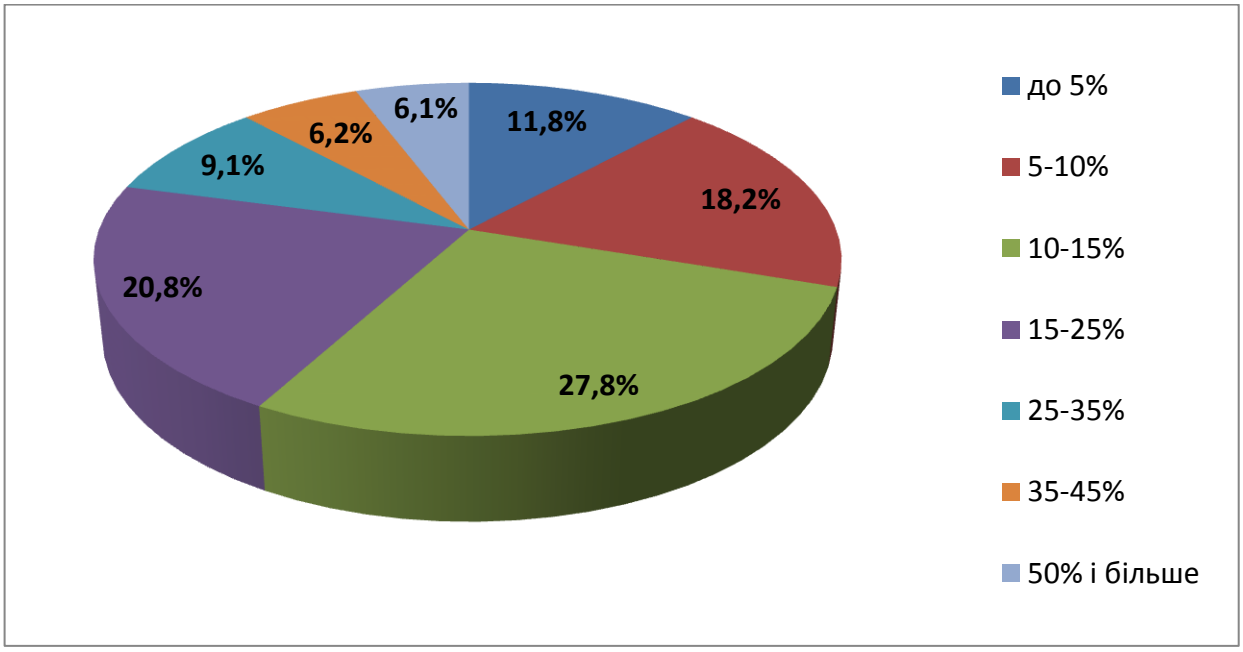


Рис. 3.3. Часта загального часу від тренувального процесу (%) на виконання ката за результатами опитування

Необхідність використання ката в системі підготовки спортсменів до відповідальних змагань на рівні не менше 25-35% тренувального процесу відзначили 9,1% опитаних фахівців.

Також нами було встановлено дві майже однакові групи респондентів (по 6,0% опитаних), у професійній діяльності яких частка ката становить 35-45% та більше 50% тренувального процесу.

При підготовці спортсмена до спарингів ката як засіб «активної медитації» використовують тільки 26 респондентів, від загальної кількості опитаних, що становить - 8,3%. З цього випливає, що зовсім незначна кількість

тренерів та спортсменів у своїй практиці застосовує ката при підготовці спортсменів до змагань з «куміте».

На нашу думку, таке недооцінювання ролі ката в системі підготовки каратистів є наслідком сучасних тенденцій розвитку спортивної діяльності в Кіокушинкай карате. До цих тенденцій необхідно віднести збільшення кількості учасників змагань, різке омолодження спорту, підготовку на межі фізичних і психічних можливостей (тривалість інтенсивних тренувальних занять деяких спортсменів доходить до 5-8 годин в день), психологічні "накачування" спортсмена; біологічні види стимулювання; способи і форми матеріального спокуси, які дають можливість "витискати" результати.

Рівень спортивних досягнень у сучасному карате вимагає все більшої спеціалізованої адаптації спортсмена і залишає мало можливостей для загального розвитку і всебічного зміцнення здоров'я спортсменів, що може призвести до втрати здоров'я, виснаження резервів організму спортсменів.

За необхідність використання ката:

- **як окремої змагальної дисципліни** позитивно відповіло 286 респондентів, що становить - 91,7%. Такий значний відсоток позитивних відповідей пояснюється тим, що ката як змагальна дисципліна входить в обов’язкову програму змагань, починаючи з Чемпіонату України. То ж зрозуміло, що більшість респондентів відповіло «так». «Ні», відповіло 26 опитаних, що становить – 8,3%.

- **як тренувальний елемент** готові застосовувати 260 опитаних респондентів, що становить - 83%, і це завдяки тому, що міжнародні атестаційні вимоги для підвищення кваліфікаційного рівня (отримання поясів, Кю, Дан), а також вимоги змагань вищого рівня, мають такий обов’язковий елемент, як ката, отож 83% дотримуються цих вимог, однак доволі немалий відсоток -17% - вважає ката «анахронізмом». На жаль, така тенденція прогресує.

- **як один з елементів у підготовці до змагань з «куміте»** кожен четвертий респондент вказав, що вважає за необхідне використання ката у

підготовці до змагань з «куміте», однак на практиці відсоток суттєво значно нижчий. Позитивну відповідь дали 78 респондентів, що становить – 25,0%. Не вважають необхідним використовувати ката у підготовці до змагань з куміте 234 опитаних респонденти, що становить 75,0%.

На запитання «Чи сприяють ката відновленню психофізичного стану спортсмена? більшість фахівців (66,8%) декларативно заявляють, що ката сприяють відновленню психофізичного стану спортсмена. Проте це лише декларація, тому що на практиці вони їх не використовують, про що свідчать відповіді на попередні запитання нашої анкети.

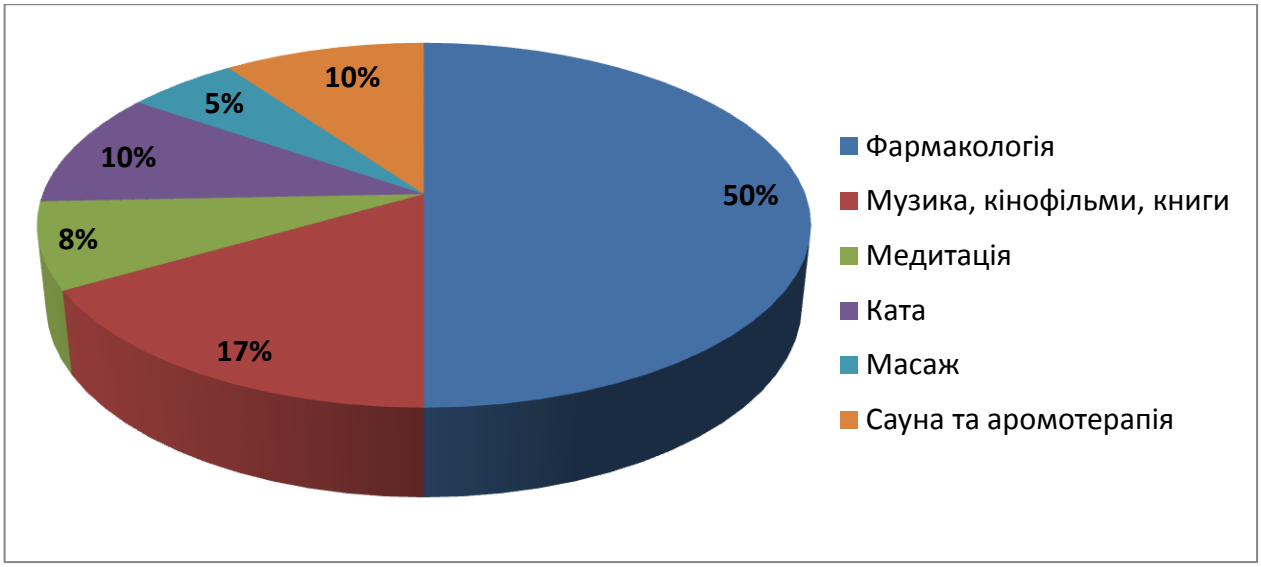


Рис. 3.4. Засоби відновлення психофізичного стану за результатами опитування

На запитання про засоби відновлення психофізичного стану, які використовують респонденти, опитувані висловили свою думку таким чином:

- фармакологічні засоби (так вважає кожен другий фахівець) - позитивно відповіло 156 респондентів. Тобто на їхню думку, оптимальним засобом відновлення є фармакологія, це становить 50% усіх опитаних;
- прослуховування музики, перегляд кінофільмів, читання книжок - як такому засобу відновлення надають перевагу 52 опитаних , (17%);
- медитація – 8%;
- ката - 10%;

- масаж – 5%;
- сауна та аромотерапія – 10%.

Отже, проведене нами опитування провідних фахівців Кіокушинкай карате дозволяє проаналізувати та узагальнити відповіді таким чином: більшість респондентів не вважає за необхідне відводити більше 20% часу для вправлянь у ката та застосовувати їх як елемент підготовки до змагань з куміте.

Вважаємо, що більшість опитаних фахівців з Кіокушинкай карате не розглядає ката як засіб, який дозволяє передавати інформацію від учителя до учня з покоління в покоління, де поряд з фізичною підготовкою основним завданням вважається навчання свідомого й цілеспрямованого використання думки для впливу на різні функції організму, саморегуляції своїх психічних станів, що є запорукою успіху.

Висновки до 3 розділу

У результаті проведеного дослідження вдалося визначити критерії фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів в Кіокушинкай карате на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте. Встановлено, що основними детермінуючими чинниками прояву спортивної майстерності на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте є рівень загальної витривалості, рівень розвитку м’язів черевного пресу та м’язів рук, вибухової сили верхніх та нижніх кінцівок, рівня розвитку бистрості та спритності, силові та часові параметри багатоударних комбінацій.

Аналіз показників психоемоційної напруженості, сенсомоторних реакцій та варіабельності серцевого ритму кваліфікованих каратистів показав, що основними детермінуючими чинниками прояву спортивної майстерності на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте є латентний час рухової реакції на світловий подразник, латентний час реакції вибору, кількість помилок при тестуванні латентного часу реакції вибору, час реакції на рухомий

об’єкт, показник динамічної працездатності, середній час виконання тесту Шульте, вегетативний коефіцієнт, рівень тривожності, індекс напруження.

У результаті аналізу функціонального стану кваліфікованих спортсменів-каратистів в перед змагальних мезоциклах з куміте встановлено високий фізичний і функціональний стан організму кваліфікованих каратистів на етапі безпосередньої участі у змаганнях з куміте, проте з тенденцією виснаження резервів енергетичного забезпечення та резервів управління психоемоційним станом.

Встановлено, що основними детермінуючими факторами прояву спортивної майстерності є показники потужності та ємності анаеробних джерел енергозабезпечення м’язової діяльності.

Аналіз результатів анкетування провідних фахівців, тренерів та ведучих спортсменів України і представників інших держав, які брали участь у міжнародних турнірах дозволив визначити сучасні тенденції побудови тренувального та змагального процесів в Кіокушинкай карате, розкрити напрямки розвитку та еволюції Кіокушинкай карате у світі.

Установлено, що чинниками, які найбільше впливають на результативність кваліфікованих каратистів на відповідальних змаганнях, є: статус змагань, інформація про вищий рівень підготовленості супротивника, низька спеціальна підготовленість спортсмена, рівень емоційного збудження спортсмена.

На етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте фахівці використовують такі засоби психічної підготовки: настанови, дихальні вправи, аутотренінг, ката; медитацію, фармакологічні засоби, бесіди з психологом (тренером) команди.

Результати анкетування фахівців з Кіокушинкай карате дозволили (з високим рівнем узгодженості W=0,633), виділити три ката як тренувальний елемент при підготовці до змагань з куміте, а саме: ката «Санчин», ката «Теншо» і ката «Янцзу».

Установлено, що найбільша група фахівців (27,8%) вважає за необхідне виділяти до 10-15% від загального обсягу підготовки до головних змагань з куміте на відпрацювання ката; 20,8% вважають, що на відпрацювання ката необхідно витрачати не менше 15-25% тренувального часу; 18,2% від загальної кількості респондентів вважають, що 5-10% часу тренувань необхідно виділити для відпрацювань ката. 11,8% респондентів вважають, що на відпрацювання ката буде достатньо до 5% часу виділених для ефективної підготовки до змагань з куміте. Необхідність використання ката в системі підготовки спортсменів до відповідальних змагань на рівні не менше 25-35% тренувального процесу відзначили 9,1% опитаних фахівців. Також нами було встановлено дві (майже однакові групи) респондентів (по 6,0% опитаних), в професійній діяльності яких частка ката становить 35-45% та більше 50% тренувального процесу.

Установлено, що при підготовці спортсмена до головних змагань ката, як засіб спеціальної підготовки використовують тільки 26 респондентів з 312 опитаних, що становить - 8,3%. З цього випливає, що зовсім незначна кількість тренерів та спортсменів у своїй практиці застосовує ката при підготовці спортсменів до змагань з куміте. Причому кожен четвертий респондент (25,0%) вказав, що вважає за необхідне використання ката у підготовці до змагань з куміте, а 66,8% стверджують, що ката сприяють відновленню психоемоційного стану спортсмена.

Матеріали розділу опубліковано у роботах автора [87-91, 98, 100, 102].

РОЗДІЛ 4
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОГРАМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ КАРАТИСТІВ У ДИСЦИПЛІНІ КУМІТЕ З ВИКОРИСТАННЯМ ФОРМАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ КАТА

4.1. Програма вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката

Цей розділ дисертаційного дослідження було присвячено розробці та перевірці програми вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката.

Авторська програма була умовно розділена на три взаємозв'язані складові: побудова процесу, його реалізація і контроль за ходом реалізації.

В процесі побудови спортивної підготовки цілісність тренувального процесу забезпечувалася на основі загальноприйнятої структури, яка являла собою відносно стійкий порядок об’єднання компонентів, їх закономірне відношення один з одним і загальну послідовність. Структура тренування характеризувалася порядком взаємозв’язку елементів змісту тренування (засобів, методів загальної і спеціальної фізичної, тактичної і технічної підготовки і та ін.); необхідним співвідношенням параметрів тренувального навантаження (кількісних і якісних характеристик обсягу та інтенсивності); певною послідовністю різних ланок тренувального процесу (окремих занять і їх частин, етапів, періодів, циклів).

Залежно від часу, у межах якого протікає тренувальний процес, наша програма була розділена за: 1) мікроструктурою - структурою окремого тренувального заняття, структурою окремого тренувального або змагального дня і мікроциклу; 2) мезоструктурою — структурою етапів тренування, які

включали ряд мікроциклів (сумарною тривалістю близько місяця); 3) макроструктурою — структурою великих тренувальних циклів.

У процесі реалізації авторської програми допускалося незначне зміщення меж між етапами підготовчого та змагального періодів, що було пов'язано зі змінами в календарі змагань та іншими форс - мажорними обставинами.

При розробці програми нами враховувалися такі методичні положення: поступовість застосування завдань, засобів, методів, організаційних форм підготовки; спрямованість до досягнення вищої спортивної майстерності в процесі підготовки; оптимальне співвідношення різних сторін підготовленості; неухильне зростання обсягів загальної і спеціальної підготовки, співвідношення між якими поступово змінюється. З року в рік збільшувався обсяг засобів спеціальної підготовки по відношенню до загального обсягу тренувального навантаження і відповідно зменшується відсоток загальної підготовки; поступове збільшення обсягу і інтенсивності тренувальних і змагальних навантажень. Дотримувалася відповідність в розвитку загальної витривалості і швидкісних якостей, в розвитку загальної витривалості і силових якостей, тобто тих якостей, в основі яких закладені різні фізіологічні та біохімічні механізми.

У розробці авторської програми дотримувався принцип поступовості в процесі використання тренувальних і змагальних навантажень.

Цикл підготовки кваліфікованих каратистів до головних змагань кваліфікованих каратистів передбачав чотири періоди, а саме: підготовчий, передзмагальний, змагальний, відновний.

Підготовчий період, в середньому, тривав 4 місяці, передзмагальний період тривав 4 тижні, змагальний період тривав 1 тиждень, відновний-перехідний період тривав, у середньому, 1 місяць.

Програма вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката передбачала, що підготовчий період є найбільш тривалою структурною одиницею тренувального макроцикла. Тут закладалася функціональна база,

необхідна для виконання великих обсягів спеціальної роботи, направленої на безпосередню підготовку рухової і вегетативної сфер організму до ефективної змагальної діяльності, удосконалювалися рухові навички, розвивалися фізичні якості, здійснювалася тактична і психологічна підготовка. Застосовані вправи за характером і структурою значно відрізнялися від змагальних, оскільки головним завданням підготовки на цьому етапі був не розвиток комплексних фізичних якостей, що визначають рівень спортивного результату, а підвищення можливостей окремих чинників, які є їх основою. Це передбачало широке використання різноманітних спеціальнопідготовчих вправ, в значній мірі наближених до загальнопідготовчих. Надалі, по мірі переходу підготовчого періоду в наступні стадії, склад засобів і методів змінювався: збільшувалася доля змагальних вправ і спеціальнопідготовчих, наближених до змагань за формою, структурою і характером дії на організм.

Нижче подана приблизна схема застосування ката, як засобу підвищення та відновлення спеціальної працездатності кваліфікованих каратистів у підготовчому періоді (табл.4.1).

Таблиця 4.1.

Схема застосування ката, як засобу підвищення та відновлення спеціальної працездатності кваліфікованих каратистів у підготовчому періоді

Частина тренування	Засоби тренування	Час (хв)
Підготовча частина	Традиційне відкриття тренування. Медитація. Розминка традиційна в Кіокушинкай карате	3
	Виконання ката «Теншо»	1
	Вправи на розтягування	10
	Виконання ката «Санчин»	1

Продовження Таблиці 4.1.

Частина тренування	Засоби тренування	Час (хв)
Основна частина заняття	1 Комплекс фізичних вправ «Піраміда витривалості»	10
	2. Виконання ката «Санчин»	1
	3. Виконання комплексу спеціальних вправ «Ідо-Кіхон»	5
	4. Виконання комплексу спеціальних вправ «Ренраку»	10
	5. Робота на мішках, лапах, маківарі	20
	6. Дихальні вправи. Виконання ката «Санчин»	4 / 1
	7. Якусоку куміте (запланований бій) / Спаринги	15
	8. Дихальні вправи. Виконання ката «Санчин»	3 / 1
Заключна частина	9. Вправи на розтягування	2
	10.Традиційне закриття тренування. Медитація.	3
	11. Підведення підсумків тренування.	2
Загалом час тренувального заняття		92
З них, виконання ката 5 хв. (5,5% від загального часу тренування)		

Виходячи з того, що основними завданнями підготовки каратистів на етапі передзмагальної підготовки є досягнення максимального рівня витривалості, високої надійності техніко-тактичних дій, оптимальної психологічної стійкості та, враховуючи рекомендації низки фахівців [12, 89, 164], нами була визначена така структура передзмагального мезоциклу підготовки кваліфікованих спортсменів-каратистів до основних змагань: базовий мікроцикл (7 днів) – обсяг навантаження становить 40% від загального обсягу на цьому етапі, переважна спрямованість тренувальної роботи в змішаній аеробно-анаеробній зоні (ЧСС до 180-185 уд/хв); спеціально-підготовчий мікроцикл (7 днів) – обсяг навантаження 30%, переважна спрямованість роботи в межах гліколітичної анаеробної зони (ЧСС до 200 уд/хв); модельний мікроцикл (7 днів) – загальний обсяг навантаження 20%, на тренуваннях моделювалися змагальні умови (спаринги, вільні бої) та

передбачалося виконання тренувального навантаження в межах гліколітичної анаеробної зони (ЧСС до 200 уд/хв); підвідний мікроцикл (7 днів) – загальний обсяг навантаження 10%, два заняття - спаринги, переважна спрямованість тренувального навантаження виконувалась в аеробному режимі (ЧСС до 170 уд/хв).

Таблиця 4.2.

Схема застосування ката, як засобу підвищення та відновлення спеціальної працездатності кваліфікованих каратистів у передзмагальному періоді

Частина тренування	Засоби тренування	Час (хв)
Підготовча частина	Традиційне відкриття тренування. Медитація. Розминка традиційна в Кіокушинкай карате	3
	Виконання ката «Теншо»	1
	Вправи на розтягування	10
	Виконання ката «Санчин»	1
Основна частина заняття	1. Комплекс фізичних вправ «Піраміда витривалості»	10
	2. Виконання ката «Санчин»	1
	3. Виконання «Самбон куміте»,«Таншикі куміте», «Дзію куміте»	15
	4. Дихальні вправи. Виконання ката «Санчин»	1
	5. Робота на мішках,лапах,маківарі	20
	6. Дихальні вправи. Виконання ката «Санчин»	4 / 1
	7. Виконання «Якусоку куміте» (запланований бій)/ Спаринги	15
	6. Дихальні вправи. Виконання ката «Санчин»	3 / 1
Заключна	9. Вправи на розтягування	2
	10.Традиційне закриття тренування. Медитація.	3
	11. Підведення підсумків тренування.	2
Загалом час тренувального заняття		93
З них, виконання ката 6 хв. (6,5% від загального часу тренування)		

Вище подана приблизна схема застосування ката, як засобу підвищення та відновлення спеціальної працездатності кваліфікованих каратистів у передзмагальному періоді (табл.4.2.).

Основними завданнями змагального періоду було подальше вдосконалення спеціальної фізичної підготовленості та техніко-тактичних навичок, створення і підтримання високої бойової готовності спортсменів за рахунок регуляції і саморегуляції станів, моделювання змагальної діяльності з метою підведення до старту і контролю за рівнем підготовленості, забезпечення оптимальних умов для максимального використання всіх сторін підготовленості (фізичної, технічної, тактичної, психічної) з метою трансформації її в максимально можливий результат, оперативне відновлення працездатності спортсменів між боями та після змагань.

Величина змагальних навантажень визначалася характером змагань. Нами враховувалося те, що відповідальні змагання мають значно глибшу дію на організм спортсмена, ніж інтенсивні тренувальні навантаження і контрольні змагання.

У зв’язку з цим нами було рекомендовано спортсменам експериментальної групи для прискорення відновлення спеціальної працездатності виконувати ката «Санчин» безпосередньо після кожного проведеного бою та після змагань.

Відновний період тривав два тижні. До основних завдань відновного періоду відносилося забезпечення повноцінного відпочинку після тренувальних і змагальних навантажень, а також підтримка на певному рівні тренованості для забезпечення оптимальної готовності спортсмена до початку наступного макроциклу. Особлива увага зверталася на повноцінне фізичне і особливо психічне відновлення. Ці завдання визначали тривалість відновного періоду, використовувані засоби і методи підготовки, динаміку навантажень.

Тренування у відновному періоді характеризувалися невеликим сумарним обсягом роботи і незначними навантаженнями. Обсяг роботи в

порівнянні з підготовчим періодом зменшувався приблизно в 4-5 разів; кількість занять протягом тижневого мікроциклу не перевищувала, чотирьох-шести; заняття з великими навантаженнями не планувалися. Основний зміст відновного періоду складали різноманітні засоби активного відпочинку і загальнопідготовчі вправи.

У кінці відновного періоду навантаження поступово збільшували, зменшували обсяг засобів активного відпочинку, збільшували кількість загальнопідготовчих і допоміжних вправ. Усе це дозволило згладити перехід від відновного періоду до першого етапу підготовчого періоду чергового макроциклу.

У відновному періоді відсоток часу, виділеного на виконання ката залишавя на рівні 5-6%, проте перелік застосованих ката був розширений індивідуально для кожного спортсмена. Так, окрім ката «Санчин» і «Теншо», спортсмени експериментальної групи додатково виконували такі ката: «Цукі но Ката»; «Гекусай шо»; «Гекусай дай».

4.2. Аналіз результатів застосування програми вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката

У результаті застосування авторської програми вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката у спортсменів експериментальної групи спостерігалися значні позитивні зміни у показниках психоемоційного, функціонального стану та рівня розвитку спеціальних фізичних якостей. Що яскраво виражено в порівнянні карт обстеження ПАК «ОМЕГА – С» двох кваліфікованих спортсменів КГ та ЕГ до виконання спеціального фізичного навантаження змагального характеру (Додаток 6). Спортсмени кваліфікаційного рівня 2-1 кю за японською системою, КМС за національною. Стаж занять Кіокушинкай карате на час проведення тестувань - 7 років, досвід

змагань, призери чемпіонатів України. Обстеження проводились КНГ в один день.

Рівень підготовленості відновився за рахунок внутрішніх резервів організму, однак суттєво відрізняється у спортсмена КГ (а) інтегральний показник 27 %, у той самий час інтегральний показник спортсмена ЕГ (б) становить 98%.

Усі показники, які відображені на зворотній стороні Карти обстеження, у нормі в обох спортсменів. Картогафія біоритмів мозку (правий нижній кут карти) та ступінь керованості в обох спортсменів однакові. (Додаток 6).

Усі показники, які відображені на зворотній стороні Карти обстеження, суттєво відрізняються в обох спортсменів. Картогафія біоритмів мозку (правий нижній кут Карти) та ступінь керованості теж відрізняються (Додаток 6).

Усі показники, які відображені на зворотній стороні Карти обстеження, суттєво відрзняються в обох спортсменів, однак видимий процес відновлення. Картогафія біоритмів мозку (правий нижній кут карти) та степінь керованості теж відрізняються у спортсменів КГ рівень піднявся на 1/3 в той самий час у спортсмена ЕГ більше 90% (Додаток 6).

4.2.1. Динаміка показників спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів-каратистів в передзмагальних мезоциклах. Аналіз результатів дослідження (табл. 4.3.) свідчить, що на початок експерименту за всіма показниками спеціальної та загальної фізичної підготовленості між спортсменами контрольної та експериментальної груп достовірних розбіжностей не було ($p>0,05$).

Таблиця 4.3.

Зміни у показниках фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів-каратистів експериментальної (n=14) та контрольної (n=14) груп на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте

	Показники спеціальної фізичної підготовленості	**До експерименту**	**Після експерименту**			
			ЕГ	***p***	**КГ**	***p***
1.	Результат, очок	15,9±7,8	24,2±2,4 (52,2%)	**< 0,05**	19,6±6,4 (23,3%)	> 0,05
2.	Гіяку цуки, кг	184,3±39,3	192,5±31,6 (4,4%)	> 0,05	191,2±31,4 (3,7%)	> 0,05
3.	Гіяку цуки – Оі цуки, кг	401,3±98,8	412,2±84,4 (2,7%)	> 0,05	413,7±98,5 (3,0%)	> 0,05
4.	Шита цуки - Маваши цуки, кг	467,3±103,8	571,2±93,5 (25,8%)	**< 0,05**	475,7±109,2 (1,8%)	> 0,05
5.	Шита цуки - Маваши цуки - Маваши гері, кг	631,3±150,8	811,0±120,1 (28,4%)	**< 0,05**	667,4±164,6 (5,7%)	> 0,05

У результаті застосування авторської програми вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката, в експериментальній групі кваліфікованих каратистів встановлено статистично достовірні позитивні зміни в ряді показників спеціальної фізичної підготовленості, а саме: показник набраних очок на основних змаганнях покращився на 52,2% при $p < 0,05$.

Показник виконання Шита цуки - Маваши цуки достовірно покращився на 25,8%; результати виконання Шита цуки - Маваши цуки - Маваши гері - на 28,4%. Показники одиночних ударів (Гіяку цуки) та двоударної комбінації Гіяку цуки - Оі цуки мали позитивні зміни, проте не мали статистичної достовірності.

Показники фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів-каратистів контрольної групи на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте також мали статистично не достовірні позитивні зміни.

4.2.2. Динаміка показників спеціальної підготовленості кваліфікованих спортсменів-каратистів. Компоненти підготовленості кваліфікованих спортсменів-каратистів, які є складовою спортивної форми, на сьогодні розмістилися таким чином (рис. 4.1): на першому місці опитані нами спеціалісти встановили фізичну підготовленість спортсмена, далі тактична, інтегральна, технічна і на самкінець психологічна. Для етапу безпосередньої підготовки до змагань зокрема визначено, що на фоні оптимального рівня фізичної та технічної підготовленості каратистів, провідною вважають (для отримання вагомого спортивного результату) тактичну підготовленість та особливості її застосування під час змагань [3, 8, 15, 20, 65], водночас практично повністю ігнорують психічну підготовленість.

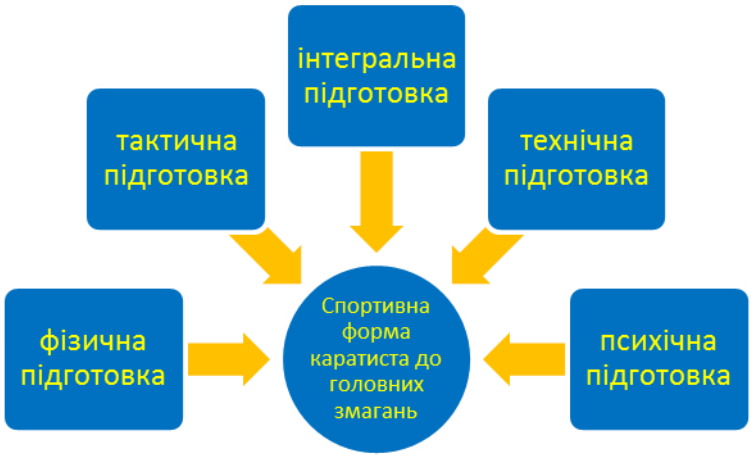


Рис. 4.1. Схема компонентів підготовки спортсменів-каратистів на сучасному етапі

Зазначені вище вимоги зумовили потребу у пошуку шляхів ефективної підготовленості каратистів. Більшість спортивних фахівців вбачають резерви в

удосконаленні вище вказаних сторін каратистів, а саме ті, які є визначальними на певному етапі річної підготовки [112, 121. 168, 171, 228].

Аналіз наукової та методичної інформації з одноборств, акцентованій на змагальній діяльності [17, 52, 82, 117, 187], удосконаленні різних сторін та контролі підготовленості кваліфікованих каратистів [1, 39, 76, 207, 224], показав, що значно менша частина досліджень спрямована на вивчення питань спеціальної підготовленості та питань відновлення після значних навантажень. Проте саме на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань слід приділяти увагу спеціальній підготовці спортсмена, оскільки каратисти на цьому етапі повинні мати достатньо високий рівень тактичної та технічної підготовки.

Провідними спортивними фахівцями з одноборств виявлено тісний взаємозв'язок усіх сторін підготовки: фізичної (розвиток швидкісно-силових здібностей), технічної (реалізація технічних дій як у нападі, так і в захисті), тактичної (правильність рішень у виборі манери ведення бою) і психологічної (особливості сприймання інформації та управління станами в процесі ведення бою) [7, 18, 53, 76, 240].

Сучасна спортивна діяльність в Кіокушинкай карате, що характеризується високим рівнем володіння спортсменами спеціальною технічною, тактичною підготовкою та розвитком фізичних і вольових якостей, з кожним роком висуває все більш високі вимоги до підготовки спортсменів. При відносно однаковому рівні тактико-технічної та фізичної підготовленості психічна готовність учасників змагань до напруженої боротьби за досягнення високих результатів набула значення одного із найважливіших факторів успіху у змаганнях. Останнім часом це стало визнаною реальністю, і до проблеми психологічної підготовки спортсменів - одноборців, до змагань виник всезагальний інтерес. Спортивна діяльність одноборців, як і в будь-якому іншому виді спорту, потребує психологічного забезпечення. Суть його полягає в тому, щоб забезпечити розвиток і вдосконалення нервово-психічних

механізмів, регулюючих рухів, переживання та поведінку. Психологічне забезпечення спортивної діяльності – це комплекс заходів, спрямований на спеціальний розвиток, удосконалення та оптимізацію систем, які регулюють психічну функцію організму і поведінку спортсмена при вирішенні тренувальних завдань та досягнення поставленої мети на змаганнях.

Вирішення проблеми психологічної підготовки до змагань має насамперед практичне значення. Ця проблема є психологічною і педагогічною одночасно. Психологічна – тому, що мова йде про створення в процесі спортивного тренування – в єдності з технічною, тактичною, вольовою підготовкою і на їх основі – психічної готовності спортсмена до виступу в кожному конкретному змаганні. Психічна готовність відноситься до категорії психічних станів, вивчення яких входить в компетенцію психології.

Запропонована нами схема підготовки спортсменів-каратистів до головних змагань з Куміте формується в наступну схему (рис. 4.2).



Рис. 4.2. Запропонована схема компонентів підготовки спортсменів-каратистів на сучасному етапі

Окрім того, передстартовий психічний стан багато в чому обумовлюється індивідуально-психологічними особливостями спортсмена, в тому числі типом вищої нервової діяльності і темпераментом.

На етапі передзмагальної підготовки кваліфікованих каратистів нами було встановлено взаємозв'язки показників змагальної діяльності з показниками психоемоційного стану спортсменів.

Аналіз показників психоемоційного стану кваліфікованих каратистів на основі тесту Люшера вказує на оптимальний емоційний стан у групі, зрівноваженість вегетативного балансу організму та невисокий рівень тривожності. Показники варіабельності серцевого ритму вказують на низький рівень напруженості механізмів регуляції діяльності серцево-судинної системи більшості обстежених спортсменів-каратистів та збалансованість активності різних відділів вегетативної нервової системи.

Результати аналізу показників функціонального стану ЦНС дозволяють з впевненістю стверджувати, що запропонована нами авторська програма вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката дозволила суттєво ($p<0,05$) покращити лабільність та силу нервових процесів (фактор №1, див. розділ 3.4.) кваліфікованих каратистів експериментальної групи на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте.

Рівень тривожності (РТ) у каратистів експериментальної групи становив 4,22±0,48 балів після виконання змагального двобою та відновився до 2,02±0,76 балів після виконання ката «Санчин» (1,82 ± 0,76 у стані спокою). У спортсменів контрольної групи після виконання максимального навантаження у змагальному режимі цей показник встановлено на рівні 4,28±0,48 балів та незначно покращився до 3,98±0,48 балів після відпочинку. Зміни показника рівня тривожності у каратистів експериментальної групи є статистично достовірними і свідчать про суттєвий вплив ката «Санчин» на показники рівня тривожності кваліфікованих каратистів.

Таблиця 4.4

Окремі показники стану нервової системи та варіабельності серцевого ритму спортсменів-каратистів експериментальної та контрольної груп

Показник	**ЕГ (n=14)**			**КГ (n=14)**		
	Після навантаження M ± m	Після відновлення (КАТА) M± m	P	Після навантаження M ± m	Після відновлення M± m	P
ЛЧРР (мс)	346,83±12,0	276,43 ± 10,8	**< 0,05**	356,83±12,0	306,8±12,0	> 0,05
ЛЧРВ (мс)	466,25 ± 18,2	378,65 ± 12,2	**< 0,05**	472,2 ± 18,2	422,2 ± 16,2	> 0,05
КПРВ (од.)	3,17 ± 0,61	1,85 ± 0,3	**< 0,05**	3,19 ± 0,61	2,89 ± 0,51	> 0,05
КВ (од.)	9,34 ± 1,81	8,83 ± 1,7	> 0,05	9,42 ± 1,81	9,2 ± 1,6	> 0,05
КЗ (од.)	11,25 ± 1,8	7,80 ± 1,6	**< 0,05**	11,95 ± 1,81	10,1 ± 1,82	> 0,05
РРО (мс)	78,24 ± 3,7	62,18 ± 2,57	**< 0,05**	79,24 ± 4,71	72,4 ± 5,6	> 0,05
ТТБ (бали)	2,08 ± 0,08	2,48 ± 0,05	**< 0,05**	2,04 ± 0,07	2,14 ± 0,1	> 0,05
ПДП (од.)	201,01±29,8	289,60 ± 35,7	**< 0,05**	197,0±29,8	221,0±27,8	> 0,05
Лаб. (од.)	5,51 ± 0,45	6,05 ± 0,57	> 0,05	5,41 ± 0,45	5,89 ± 0,45	> 0,05
СНС (бали)	1,21 ± 0,04	1,58 ± 0,09	**< 0,05**	1,22 ± 0,1	1,29 ± 0,15	> 0,05
РП (од.)	1,15 ± 0,16	1,20 ± 0,18	> 0,05	1,10 ± 0,16	1,16 ± 0,14	> 0,05
СЧПР (мс)	790,2 ± 50,1	759,83 ± 49,8	> 0,05	790,0 ± 50,1	790,0 ± 50,1	> 0,05
КП (од.)	54,01 ± 2,01	61,17 ± 1,64	**< 0,05**	53,0 ± 2,0	58,01 ± 2,01	> 0,05
БОШ (бали)	3,64 ± 0,13	5,02 ± 0,19	**< 0,05**	3,44 ± 0,23	3,84 ± 0,31	> 0,05
СЧШ (с)	61,12 ± 4,1	58,75 ± 3,61	**< 0,05**	61,42 ± 4,1	60,42 ± 4,1	> 0,05
ВК (од.)	2,2 ± 0,13	1,20 ± 0,06	**< 0,05**	2,1 ± 0,23	1,4 ± 0,2	> 0,05
РТ (бали)	4,22 ± 0,48	2,02 ± 0,76	**< 0,05**	4,28 ± 0,48	3,98 ± 0,48	> 0,05
СВ (бали)	11,23 ± 1,16	13,27 ± 1,95	> 0,05	11,12 ± 1,16	11,92 ± 1,16	> 0,05
ЧСС ($хв^{-1}$)	174,12 ± 10,2	88,15 ± 3,52	**< 0,05**	176,1 ± 10,2	132,1 ± 10,2	**< 0,05**
Mo (мс)	934,2 ± 65,3	894,08 ± 55,9	> 0,05	938,2 ± 65,3	918,2 ± 65,3	> 0,05
AMo (%)	31,21 ± 4,12	32,62 ± 4,22	> 0,05	31,1 ± 4,1	31,86 ± 4,1	> 0,05
MxDMn (мс)	196,68 ± 18,2	190,46 ± 14,0	> 0,05	198,6 ± 18,2	196,08 ± 18,2	> 0,05
SI (од.)	205,8 ± 22,4	70,08 ± 9,84	**< 0,05**	208,8 ± 22,4	188,8 ± 22,2	> 0,05
IVR (од.)	112,17 ± 32,2	126,31 ± 53,3	> 0,05	114,2 ± 32,2	118,17 ± 32,0	> 0,05
L (мс)	299,51 ± 28,9	282,85 ± 22,7	> 0,05	299,9 ± 28,9	290,9 ± 28,5	> 0,05
W (мс)	154,7 ± 40,8	182,15 ± 20,5	> 0,05	152,7 ± 40,8	164,6 ± 40,2	> 0,05

Середньогрупові показники динамічної працездатності (ПДП) у спортсменів експериментальної групи після змагального поєдинку становили 201,01±29,81 одиниць та зросли до 289,60±35,75 одиниць після відновлення за авторською програмою (299,60 ± 35,75 у стані спокою). Ці зміни є статистично достовірними і свідчать про суттєвий вплив ката «Санчин» на показники динамічної працездатності кваліфікованих каратистів експериментальної групи. Показник ПДП каратистів контрольної групи після навантаження у

змагальному режимі встановлено на рівні 197,01±29,81 балів та не значно покращився до 221,01±27,8 після відпочинку відповідно.

Також результати дослідження дозволили експериментально довести позитивний вплив авторської програми вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката на показники сили нервової системи (СНС) кваліфікованих каратистів. Так показник СНС спортсменів експериментальної групи після виконання змагального навантаження становив 1,21±0,04 балів, після відновлення за нашою програмою цей показник статистично достовірно відновився до 1,48 ± 0,09 балів.

У контрольній групі також спостерігалися позитивні зміни показників сили нервової системи, проте вони не мали статистичної достовірності.

Показники тепінг-тесту (ТТБ) обох груп також суттєво знизилися після виконання змагального навантаження. Так у каратистів експериментальної групи показник ТТВ знизився до 2,08±0,08 балів, у спортсменів контрольної групи цей показник знизився до 2,04±0,07 балів. Після відновлення (ЕГ – згідно із запропонованою програмою, КГ - довільно) показники ТТБ встановлено на рівні ЕГ – 2,48±0,05 ($p<0,05$), КГ±2,14±0,08 ($p>0,05$).

В одному з компонентів першого фактора нами не було встановлено статистично достовірних відмінностей, а саме в показнику сумарного відхилення (СВ), проте динаміка змін дозволяє припустити, що запропонована нами програма має вплив і на цей показник.

Результати експерименту дозволяють стверджувати про значний вплив авторської програми вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката на показники швидкісного аналізу зорової інформації (фактор №2, див. розділ 3.4) спортсменів експериментальної групи.

Показники латентного часу реакції вибору (ЛЧРВ) у спортсменів експериментальної групи після 3-раундового двобою знаходилися на рівні

466,25±18,2 мс, застосована нами програма відновлення дозволила оперативно та достовірно підвищити результат часу реакції вибору до 378,65±12,22 мс (373,25±12,22 мс у стані спокою). Середньогрупові показники ЛЧРВ каратистів контрольної групи після навантаження встановлено нарівні 472,25 ± 18,2 мс, після відновлення вони незначно покращилися до 422,25 ± 16,2 мс.

Аналіз характеру просторової апроксимації показав, що час реакції на рухомий об'єкт (РРО) у кваліфікованих каратистів експериментальної групи після змагального навантаження становив 78,24 ± 3,71 мс і статистично достовірно відновився до 62,18 ± 2,57 мс після виконання ката «Санчин» (52,18 ± 5,57 мс – у стані спокою). Спортсмени контрольної групи, використовуючи як відновний засіб різноманітні дихальні вправи та пасивний відпочинок, не змогли відновитися за цим показником, так їхній рівень РРО після навантаження становив 79,24 ± 4,71 мс після бою та 72,4 ± 5,61 мс після відпочинку.

Нами доведено достовірний позитивний вплив авторської програми вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката на третій фактор, тобто здатність до просторової орієнтації (апроксимація руху і розподіл уваги у просторі).

Результати показників просторового розподілу і обсягу уваги (СЧШ) спортсменів експериментальної групи становили 61,12 ± 4,1 с після змагального поєдинку та 58,75 ± 3,61 с після виконання ката «Санчин» (48,75 ± 3,61 показник у стані спокою), зміни були статистично достовірні при $p<0,05$, у спортсменів контрольної групи - 61,42 ± 4,1 с після бою та 60,42 ± 4,1 після відпочинку.

Бальна оцінка (БОШ) каратистів експериментальної групи після виконання максимального навантаження у змагальному режимі становила 3,64 ± 0,13 балів, після відновлення згідно із авторською програмою значно ($p<0,05$) покращилася до 4,02 ± 0,59 балів. Середньогрупові показники БОШ

кваліфікованих каратистів контрольної групи знаходилися на рівні 3,44±0,23 балів після навантаження і 3,84 ± 0,3 балів після відпочинку. Зміни не мали статистичної достовірності.

Також результати дослідження дозволили експериментально довести позитивний вплив авторської програми вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката на показники кількості запізнень у спробах при виконанні тесту на світловий подразник (КЗ) кваліфікованих каратистів. Так показник КЗ спортсменів експериментальної групи після виконання змагального навантаження становив 11,25±1,81 одиниць, після відновлення за нашою програмою цей показник статистично достовірно відновився до 7,80 ± 1,60 балів. У каратистів контрольної групи цей показник також покращився, проте ці зміни не мали статистичної достовірності.

Середньогрупові показники кількості випереджуючих спроб (КВ) при виконанні тесту на світловий подразник у спортсменів експериментальної групи після змагального поєдинку становили 9,34±1,81 одиниць та покращилися до 8,83±1,68 одиниць після відновлення за авторською програмою, хоча ці зміни не є статистично достовірними, проте вони дозволяють говорити про вплив застосування ката «Санчин» на якісні показники аналізу зорової інформації кваліфікованих каратистів експериментальної групи.

Нами не встановлено статистично достовірного впливу запропонованої програми вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката на показники 4-го фактора, який характеризує розумову працездатність за дефіциту часу та швидкісну витривалість нервових центрів.

Проте, нами статистично доведено суттєвий вплив нашої програми на взаємозв'язок вегетативного балансу організму та якісні показники аналізу зорової інформації (п'ятий фактор, див. розділ 3.4.). Так показники

вегетативного коефіцієнту (ВК) каратистів експериментальної групи після виконання змагального навантаження встановлено на рівні 2,2±0,13 одиниць та суттєво ($p<0,05$) покращилася до 1,20±0,06 одиниць. У групі каратистів контрольної групи статистично достовірних змін не встановлено.

Показник кількості помилок при тестуванні латентного часу реакції вибору (КПРВ) також зазнав суттєвих позитивних змін у результаті застосування авторської програми у кваліфікованих каратистів експериментальної групи. Так після навантаження показник КПРВ у спортсменів ЕГ знаходився на рівні 3,17±0,61 одиниць і суттєво ($p<0,05$) покращився до 1,85±0,33 одиниць в результаті застосування авторської програми. У спортсменів контрольної групи не було встановлено статистично достовірної різниці між даними КПРВ, які були зафіксовані до та після навантаження.

До п’ятого фактора також входять показники КЗ - кількість запізнення та КВ – кількість випереджуючих спроб, які нами описані вище.

Узагальнюючи, можна стверджувати, що запропонована нами програма вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката суттєво впливає на три з чотирьох компонентів п’ятого фактора, тобто має суттєвий вплив на вегетативний баланс організму та якісні показники аналізу зорової інформації.

ЛЧРР є єдиним показником, що входить до шостого фактора. Так, в процесі оцінювання сенсомоторних показників каратистів контрольної та експериментальної груп у процесі змагальної діяльності включало визначення латентного часу рухової реакції на світловий подразник (ЛЧРР), показники експериментальної групи після бою становили 346,83±12,05 мс, тоді як у спортсменів контрольної групи цей показник становив 356,83±12,05 мс, після відновлення (за авторською методикою) показники експериментальної групи відновилися до 276,43 ± 10,79 мс, що є близьким до показників перед

навантаженням 266,33 ± 10,79 мс, показники каратистів контрольної групи (індивідуальний відпочинок) також незначно відновилися до 306,83±12,0 мс.

Аналіз варіабельності серцевого ритму (ВСР) засвідчив досить низький рівень напруженості механізмів регуляції діяльності серцево-судинної системи більшості обстежених спортсменів-каратистів обох груп, що свідчить про досить високий рівень готовності до головних змагань. Проте, аналізуючи показники індексу напруження, або як ще його називають стрес-індексу (SI), який характеризує ступінь переважання симпатичних процесів над парасимпатичними і рівень напруженості регуляторних систем, запропонована програма вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката дозволила суттєво відновити адаптаційний потенціал організму кваліфікованих каратистів експериментальної групи безпосередньо під час змагань. Так, у спортсменів як експериментальної, так і контрольної групи після виконання змагального навантаження показники Si знаходилися у межах 205-208 одиниць і (при нормі до 150 одиниць), після відновлення за нашою програмою цей показник у спортсменів експериментальної групи статистично достовірно відновився до 70,08±9,84 одиниць. У каратистів контрольної групи цей показник також покращився до 188±22,2, проте ці зміни не мали статистичної достовірності.

Як свідчить аналіз частоти серцевого скорочення (ЧСС) фізичні навантаження у змагальному режимі, які характерні для Кіокушинкай карате, виконуються у третій та четвертій зонах відносної потужності. Це означає, що дана робота виконується у змішаній аеробно-анаеробній, або анаеробно-гліколітичній зонах. Інтенсивність виконуваних вправ вища за швидкість порогу анаеробного обміну (ПАНО), ЧСС – 160-180 уд./хв. і вище. Рівень споживання кисню наближається до максимального. Швидкість виконання циклічних вправ – 85-90% від максимальної швидкості. Основні джерела енергозабезпечення – глікоген і креатин фосфат. При виконанні роботи в цих зонах поряд з максимальною інтенсифікацією аеробної продуктивності

відбувається значна інтенсифікація анаеробно-гліколітичних механізмів енергоутворення, тобто відбувається значне підвищення концентрації молочної кислоти в крові від 10-12 мМоль/л до 20 мМоль/л. Підвищення концентрації молочної кислоти в м’язах призводить до пригнічення активності ферментів, які регулюють здатність м'язів до скорочення і швидкість анаеробного ресинтезу АТФ (АТФаза міофібрил, креатинфосфокиниза, ферменти гліколізу); сповільнення швидкості перетворення електричного сигналу в хімічний у синаптичній щілині; розвивається захисне охоронне гальмування, пов’язане з утворенням γ-аміномасляної кислоти; порушення електрохімічного сполучення при передачі збудження з нерва на м’яз і зміни в діяльності ЦНС через розвиток захисного гальмування, а також порушення механізмів передачі нервового імпульсу і мозкового кровообігу. Усі, наведені вище фактори, служать причиною утворення больових відчуттів та призводять до розвитку як локальної, так і загальної втоми і зниження фізичної працездатності спортсменів.

Результати нашого експерименту дозволяють стверджувати про суттєвий вплив авторської програми вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката на інтенсивність процесів енергетичного відновлення спортсменів експериментальної групи.

Так, середньогруповий показник ЧСС спортсменів досліджуваних груп після виконання змагального навантаження знаходився на рівні 175-185 уд/хв, що характерно для третьої та четвертої зон відносної потужності, після відновлення за нашою програмою показники ЧСС каратистів експериментальної групи статистично достовірно відновилися до 88,15±3,52 уд/хв, тобто спортсмени даної групи змогли оперативно відновити механізми енергозабезпечення і знаходилися в першій, аеробній, зоні відносної потужності. У каратистів контрольної групи цей показник також суттєво

покращився до 132,12±10,2 проте, вони все ще знаходилися у другій зоні відносної потужності.

4.2.3. Динаміка показників рівня функціональної підготовленості кваліфікованих спортсменів-каратистів. З метою встановлення впливу авторської програми вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката на функціональні можливості кваліфікованих каратистів на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте нами було проведено обстеження програмно-апаратним комплексом «Омега-С» спортсменів - каратистів експериментальної та контрольної груп під час їх виступу на Кубку України. Встановлення значень показників фізичного, психоемоційного стану та енергетичного забезпечення проводилося тричі перед змаганнями (в стані спокою), після проведеного 3-раундового бою та після відновлення. У процесі відновлення спортсмени експериментальної групи використовували виконували ката згідно з рекомендаціями авторської програми. Спортсмени контрольної групи відновлювалися індивідуально.

Для оцінки розмаху вибірки і центральних тенденцій змін показників дослідження до і після навантаження були використані середнє значення, стандартне відхилення і показник достовірності між груповими змінами p-level в градаціях 0,001-0,01-0,05.

Про функціональний стан обстежених спортсменів обох груп до початку змагань можна судити за показниками A — рівень адаптації організму, B — показник тренованості, C — показник енергетичного забезпечення, D — психоемоційний стан, H — інтегральний показник «спортивної форми». Усі показники функціонального стану знаходилися на достатньо високому рівні (75-85 %). Показники рівня та резервів енергетичного забезпечення знаходилися на середньому рівні у спортсменів обох груп. Рівень управління психоемоційним станом та рівень резерву управління психоемоційним станом

знаходився на середньому рівні у каратистів обох груп. Достовірних відмінностей між груповими показниками не було встановлено.

Аналіз даних, отриманих після проведених 3-раундових боїв, вказує на значне зниження усіх показників у спортсменів як експериментальної, так і контрольної груп. Так, інтегральний показник адаптації до фізичного навантаження спортсменів експериментальної групи знизився з 84,5% до 12,6% після відновлення, за авторською методикою цей показник зріс до 41,6% тоді, як у каратистів контрольної групи цей показник відновився до 17, 5%. Тобто наша програма дозволяє суттєво та оперативно відновити адаптаційний рівень кваліфікованих спортсменів безпосередньо під час участі у змаганнях.

Аналіз даних рівня тренованості спортсменів обох груп (показник В) знаходився на достатньо високому рівні (75-79,8%), що свідчить про хороший рівень тренованості організму каратистів.

Дані отримані після проведених боїв з максимальним навантаженням (три 3-х раундових), вказують на незначне зниження усіх показників у спортсменів як експериментальної, так і контрольної груп на (18,2-18,65%). Після відновлення за авторською методикою цей показник зріс до 65,6%, а у каратистів контрольної групи цей показник відновився до 64, 4%.

Аналіз інтегрального показника енергетичного забезпечення організму спортсменів обох груп (показник С) знаходився на рівні 75-76% від максимального, що свідчить про високий рівень енергетичного забезпечення організму каратистів. Однак після проведеного 3-раундового бою спостерігається суттєве зниження цього показника до 15,1-16,1%, як в експериментальній, так і в контрольній групах. Після відновлення, за авторською методикою, у спортсменів експериментальної групи, цей показник зріс до 44,8%, тоді як у каратистів контрольної групи цей показник відновився до 18,1%, що свідчить про те, що виконання ката «Санчин» дозволяє суттєво та оперативно відновити рівень інтегрального показника енергетичного

забезпечення кваліфікованих спортсменів безпосередньо під час участі у змаганнях.

Таблиця 4.5.

Окремі показники психоемоційного стану, фізичної підготовленості та варіабельності серцевого ритму спортсменів-каратистів (ЕГ, n=14; КГ, n=14)

Показники	**Групи**	**До навантаж, %**	**P**	**Після Навантаж, %**	**P**	**Після відновлення %** (ЕГ- КАТА КГ – довільний)	**P**
A	ЕГ	84,5±11,2	> 0,05	12,6±2,2	> 0,05	41,6±6,2	< **0,05**
	КГ	82,4±9,5		11,4±3,1		17,5±7,1	
B	ЕГ	79,8±8,6	> 0,05	61,6±2,2	> 0,05	65,6±4,6	> 0,05
	КГ	78,95±7,1		60,2±4,8		64,4±6,3	
C	ЕГ	76,0±8,3	> 0,05	16,1±2,1	> 0,05	44,8±7,1	**< 0,05**
	КГ	75,0±10,3		15,1±3,2		18,1±3,1	
D	ЕГ	81,0±9,8	> 0,05	19,9±5,8	> 0,05	45,6±5,8	< **0,05**
	КГ	79,9±5,9		17,9±4,4		22,6±4,4	
H	ЕГ	77,0±9,1	> 0,05	31,6±3,1	> 0,05	67,0±9,1	< **0,05**
	КГ	76,2±8,2		30,2±5,1		47,0±8,8	
C1	ЕГ	72,4±11,2	> 0,05	14,3±3,1	> 0,05	44,8±5,1	< **0,05**
	КГ	71,5±12,1		12,3±1,1		18,8±3,7	
C2	ЕГ	59,7±4,8	> 0,05	16,8±5,1	> 0,05	27,1±4,1	> 0,05
	КГ	58,5±7,2		15,8±5,3		19,1±2,6	
D1	ЕГ	65,0 ± 9,6	> 0,05	19,9± 5,4	> 0,05	55,6± 8,4	< **0,05**
	КГ	64,2 ± 5,4		18,6± 4,4		25,6± 5,2	
D2	ЕГ	54,5 ± 8,3	> 0,05	14,6 ± 9,3	> 0,05	44,1 ± 5,3	> 0,05
	КГ	53,1 ± 9,1		13,9 ± 7,5		21,8 ± 1,3	

Аналіз інтегрального показника психоемоційного стану організму спортсменів обох груп (показник D) знаходився на рівні 79,9-81,0%, що свідчить про високий рівень психоемоційного стану організму каратистів перед початком змагань. Однак після проведених боїв з максимальним навантаженням спостерігається зниження всіх показників і наближення до

нижньої межі норми як в експериментальній (19,9%) так і в контрольній групах (17,9%), що може свідчити про значну психоемоційну напругу. Однак після відновлення (за авторською методикою) цей показник зріс до 45,6% у спортсменів експериментальної групи , а у каратистів контрольної групи цей показник відновився до 22,6%, що свідчить про те, що виконання ката «Санчин» дозволяє суттєво та оперативно відновити рівень інтегрального показника психоемоційного стану організму кваліфікованих спортсменів безпосередньо під час участі у змаганнях.

Аналіз інтегрального показника «спортивної форми» спортсменів обох груп (показник Н) знаходився на достатньо високому рівні (76,2-77,0%), що свідчить про хороший рівень «спортивної форми» каратистів перед початком змагань. Однак після проведених боїв з максимальним навантаженням (три 3-х раундових) спостерігається зниження показників «спортивної форми» у спортсменів обох груп і становить 31,6% для експериментальної та 30,2 % для контрольної відповідно. Після відновлення (за авторською методикою) цей показник зріс до 67,0% у спортсменів експериментальної групи, а у каратистів контрольної групи цей показник відновився до 47,0%, що свідчить про те, що виконання ката «Санчин» дозволяє суттєво та оперативно відновити рівень «спортивної форми» кваліфікованих каратистів безпосередньо під час участі у змаганнях.

Подібна динаміка відбувалася і з показником рівня енергетичного забезпечення (С1). Так у стані спокою цей показник знаходився на рівні 71-72% у спортсменів обох груп, після максимального змагального навантаження цей показник значно ($P<0,05$) знизився до 12,3% у спортсменів контрольної групи і 14,3% спортсменів експериментальної групи. Після відновлення встановлено суттєве підвищення показника рівня енергетичного забезпечення кваліфікованих каратистів експериментальної групи до 44,8%, тоді, як у каратистів контрольної групи цей показник не достовірно підвищився до 18,8%.

Показники резервів енергетичного забезпечення (С2) спортсменів обох груп знаходився на середньому рівні (ЕГ-59,7%; КГ-58,5%), що, на нашу думку, характерно для передзмагального періоду. Після впливу змагальної вправи встановлено зниження показника резервів енергетичного забезпечення у спортсменів експериментальної групи до 16,8%, у спортсменів контрольної групи до 15,8%, міжгрупова різниця не мала статистичної достовірності. Після відновлення встановлено незначне підвищення резервів енергетичного забезпечення спортсменів обох груп, проте ці зміни не мали статистичної достовірності.

Показники рівня управління психоемоційного стану (D1) до навантаження знаходилися на середньому рівні у спортсменів обох груп (64-65%). Після впливу на організм спортсменів змагальної вправи максимальної інтенсивності встановлено суттєве зниження показника управління психоемоційного стану - до 18,6% і у спортсменів контрольної групи 19,9%. Відновлення за авторською методикою дозволило суттєво підвищити рівень цього показника до 55,6% у каратистів експериментальної групи. Спортсмени контрольної групи, які відновлювалися індивідуально, також показали позитивну динаміку відновлення - до 25,6%, що значно нижче ніж у спортсменів експериментальної групи.

Резерви управління психоемоційного стану спортсменів обох груп знаходилися на середньому рівні (53-54%). Виконання максимального навантаження змагального характеру суттєво знизило показники резервів психоемоційного стану - до 14,6% у спортсменів експериментальної групи та 13,9% у спортсменів контрольної групи. Аналіз результатів, які були отримані після відновлення, хоч і не були статистично достовірними, проте дозволяють говорити про позитивний вплив авторської програми і на оперативне відновлення резервів управління психоемоційного стану кваліфікованих каратистів.

Однак наприкінці спеціального навантаження у змагальному режимі спостерігається зниження всіх показників і наближення до нижньої межі норми. Так, показник адаптації організму і вегетативної регуляції знижується в середньому на 6%, статистично достовірно знижуються показники центральної регуляції — на 9%, психоемоційного стану — на 8 % і загальний інтегральний показник — на 7%.

Достовірно знижуються показники рівня енергетичного забезпечення С1 — на 8% і резервів енергетичного забезпечення С2 — на 5%, що свідчить про зниження енергетичного потенціалу організму. Показники анаболізму, катаболізму й енергетичного забезпечення організму каратистів до кінця заняття також трохи знижуються. Зниження рівня тренованості В1 на 6% і достовірне зниження резервів тренованості В2 на 11% вказує на підвищення функціонального напруження, що проявляється в мобілізації механізмів регулювання. Це підтверджується збільшенням до кінця заняття відсотка кодів зі зміненою і порушеною структурою і достовірного зниження кодів з нормальною структурою.

Величини рівня та резервів управління відповідають нормі, але також статистично достовірно знижуються до кінця заняття на 8 і 10%. Оцінка результатів картування біоритмів мозку дозволяє провести об'єктивний облік змін емоційного стану каратистів за час заняття. Достовірне зниження показників психоемоційного стану, енергетичного забезпечення організму до кінця заняття відображається у зниженні загального рівня функціонального стану.

Аналіз результатів дослідження (табл. 4.6) свідчить, що на початок експерименту за всіма показниками фізичної працездатності між спортсменами контрольної та експериментальної груп достовірних розбіжностей не було ($p>0,05$).

За час першого етапу експерименту у спортсменів обох груп відбулися позитивні зміни у всіх досліджуваних показниках фізичної працездатності. Проте темпи приросту були різні.

Динаміка показників фізичної працездатності за результатами виконання велоергометричного варіанту функціональної проби PWC_{170} носила позитивний характер як у контрольній, так і в експериментальній групі кваліфікованих каратистів. Проте темпи і динаміка приросту носили різний характер. Так у спортсменів контрольної групи показники фізичної працездатності зросли на 26,1%, а у каратистів експериментальної групи на 58,3%. Міжгрупова різниця приросту цього показника склала 31%. Це, на нашу думку, свідчить про позитивний вплив авторської програми на рівень фізичної працездатності спортсменів експериментальної групи та про перенапруження аеробних можливостей спортсменів контрольної групи.

Таблиця 4.6

Показники фізичної працездатності кваліфікованих каратистів контрольної (n=14) та експериментальної (n=14) груп в предзмагальних мезоциклах

Досліджувані показники	**Групи**						
		$M \pm \sigma$	**P**	$M \pm \sigma$	**P**	$M \pm \sigma$	**P**
PWC_{170} (Вт × кг $^{-1}$)	**КГ**	2,3±0,03	>0,05	2,8±0,04	>0,05	2,9±0,03	<0,05
	ЕГ	2,4±0,02		2,6±0,03		3,8±0,05	
АНАМЄ (ум.од.)	**КГ**	77,0±8,4	>0,05	82,0±8,6	>0,05	79,0±8,2	<0,05
	ЕГ	75,0±6,2		77,0±6		87,0±8,4	
АМЄ (ум.од.)	**КГ**	209,2±5,9	>0,05	218,8±7,2	>0,05	234,6±7,5	>0,05
	ЕГ	200,8±5,5		232,2±9,2		245,1±8,4	
ЗМЄ (ум.од.)	**КГ**	285,6±12,3	>0,05	291,4±8,7	>0,05	296,2±9,2	<0,05
	ЕГ	287,2±12,5		294,5±13,2		324,4±10,8	
МПК (ум.од.)	**КГ**	64,8±2,3	>0,05	67,7±3,1	>0,05	70,1±3,2	<0,05
	ЕГ	65,4±2,4		68,9±2,5		78,8±2,8	
$W_{пано}$	**КГ**	68,3±0,9	>0,05	74,8±1,2	>0,05	78,4±2,7	<0,05

(ум.од.)	**ЕГ**	67,2±0,8		72,2±1,1		84,7±2,2	
ЧСС$_{пано}$ (ум.од.)	**КГ**	169,4±1,8	>0,05	172,2±2,2	>0,05	176,4±2,1	>0,05
	ЕГ	170,8±2		175,7±2,4		181,2±2,6	
МКФ ум.од.	**КГ**	33,9±1,58	>0,05	34,7±1,5	>0,05	32,1±1,2	<0,05
	ЕГ	33,7±1,62		33,9±1,2		37,5±1,14	
МГА ум.од	**КГ**	32,17±1,25	>0,05	34,8±1,3	>0,05	33,11±2,94	<0,05
	ЕГ	32,45±1,31		32,1±1,1		35,9±3,41	

Примітка: ЕГ – експериментальна група, КГ – контрольна група

За показниками АНАМЄ, які свідчать про можливості анаеробних механізмів енергозабезпечення за рахунок процесів розщеплення гліколізу і креатинфосфату, спортсмени експериментальної групи в кінці експерименту, а відповідно й етапу безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте випереджали спортсменів контрольної групи на 10,1%.

Пік підвищення показників анаеробних можливостей організму спортсменів експериментальної групи прийшовся на кінець етапу безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте, тоді як у спортсменів контрольної групи на цьому етапі встановлено незначне зниження анаеробних можливостей. Міжгрупова різниця приросту цього показника склала 10,1%.

Можна стверджувати, що запропонована програма вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката дозволила спортсменам експериментальної групи покращити функціональні можливості організму до роботи в умовах накопичення недоокисленних продуктів енергетичного забезпечення і підвищити потужності гліколітичного та креатинфосфатного механізмів енергозабезпечення.

Динаміка показників аеробних можливостей організму спортсменів АМЄ також носила позитивний характер, а саме спортсмени експериментальної групи в кінці експерименту випереджали спортсменів контрольної групи на 4,5%. Міжгрупова різниця приросту цього показника склала 4,4%, що свідчить

про кращу здатність спортсменів експериментальної групи виконувати обсяги фізичних навантажень в 1-2 і частково в 3 зонах відносної інтенсивності.

За показниками загальної метаболічної ємності (ЗМЄ), які характеризують рівень працездатності організму і здатність виконувати запланований обсяг фізичного навантаження кваліфікованих спортсменів-каратистів, спортсмени експериментальної групи випереджали спортсменів контрольної групи в кінці експерименту, а відповідно і в кінці етапу безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте на 9,5%.

Основним критерієм фізичної підготовленості спортсмена слід вважати його енергопотенціал, тобто здатність накопичувати і мобілізувати енергію для забезпечення фізіологічних функцій. Чим більше організм може накопичити енергії, а також чим ефективніше її витрачання, тим вищий рівень фізичної підготовленості спортсмена. Оскільки частка аеробної енергопродукції є переважаючою в загальній сумі енергетичного обміну, то саме максимальна величина аеробних можливостей організму є основним критерієм фізичної підготовленості. Відомо, що основним показником аеробних можливостей організму є величина споживаного кисню в одиницю часу (максимальне споживання кисню - МПК). Відповідно чим вищий показник максимального споживання кисню, тим краще фізично підготовлений спортсмен. У каратистів як контрольної, так і експериментальної групи динаміка приросту цього показника носила позитивний характер, у контрольній групі показник МПК зріс на 8,2% при $P>0,05$, у той час, як у каратистів експериментальної групи встановлено статистично достовірні зміни на рівні 12,4%, міжгрупова різниця приросту цього показника склала 12,4%. Це свідчить про позитивний вплив запропонованої програми вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката на зростання показників транспорту кисню та формування адаптаційних механізмів на тканинному рівні за рахунок поліпшення утилізації кисню в тканинах.

Ефективність використання аеробного джерела енергозабезпечення м'язової діяльності або аеробна економічність оцінювалася нами за показниками $W_{пано}$ та $ЧСС_{пано}$. Так, показники кваліфікованих спортсменів-каратистів експериментальної групи встановлено на вищому рівні ніж у спортсменів контрольної групи на 8% при $P<0,05$. Також про правильність побудови тренувального процесу каратистів експериментальної групи свідчать дані динаміки змін показника $W_{пано.}$ У спортсменів контрольної групи пік ПАНО припав на 2-ий рік етапу безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте, а пізніше було встановлено зниження темпів приросту цього показника, у той час у спортсменів експериментальної групи на 3-му році етапу безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте зафіксований значний приріст показника $W_{пано}$ на рівні 26%.

Показники $ЧСС_{пано}$ в обох досліджуваних групах упродовж етапу безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте покращилися, але нами не було встановлено достовірної різниці як у показниках контрольної, так і в показниках експериментальної групи, міжгрупова різниця приросту цього показника склала 2,7%.

Аналіз показників дослідження функціонального стану спортсменів контрольної та експериментальної груп (табл. 4.3) свідчить, що на початок експерименту за всіма показниками функціонального стану між спортсменами контрольної та експериментальної груп достовірних розбіжностей не було ($p>0,05$).

Як свідчать дані (табл. 4.6), за час першого етапу експерименту у спортсменів контрольної та експериментальної груп відбулися позитивні зміни у всіх досліджуваних показниках функціонального стану. Проте темпи приросту були різні.

Рівень розвитку креатинфосфатного механізму енергозабезпечення, за показниками МКФ, у спортсменів експериментальної групи на початку етапу безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте встановлено на рівні

33,7 у.о. та поступово зростає впродовж першого року на 0,6% та до кінця досліджуваного етапу покращується на 11,3%.

У спортсменів контрольної групи нами також було встановлено позитивні зміни в показниках МКФ. Так на початку етапу безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте цей показник знаходився на рівні 33,9 у.о., після першого року навчання підвищився на 2,4%, проте у кінці етапу знизився на 5,3%. Середньогрупова різниця склала 16,8% при $P<0,05$.

Необхідно відмітити, що пік приросту показника МКФ у спортсменів експериментальної групи припав на закінчення етапу безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте, тоді як у спортсменів контрольної групи, на цьому етапі, встановлено зниження показників креатин-фосфатного джерела енергозабезпечення.

Динаміка показників потужності гліколітичного джерела енергозабезпечення (МГА) у спортсменів експериментальної групи також носила позитивний характер. На початку експерименту показники МГА спортсменів експериментальної групи встановлено на рівні 32,45 у.о. і впродовж етапу безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте підвищуються до 35,9 у.о, що склало 10,6%. Динаміка показників МГА у спортсменів контрольної групи носила інший характер. Так у цій групі, після першого року навчання на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте нами встановлено приріст досліджуваного показника на 3%, проте у кінці етапу показник МГА знизився на 4,9%. Міжгрупова різниця показника МГА у кінці експерименту не була статистично достовірною та склала 8,4%.

Також нами встановлено максимальні показники зростання МГА у спортсменів експериментальної групи в кінці експерименту, а у каратистів контрольної групи в перший рік експерименту і в кінці експерименту відбулось зниження цього показника, що свідчить про виснаження механізму гліколітичного енергозабезпечення спортсменів контрольної групи.

Динаміка показників екскреції лактату дозволяє стверджувати, що запропонована нами програма вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката позитивно вплинула на розвиток гліколітичного механізму енергозабезпечення. Так у спортсменів експериментальної групи на початку експерименту (після виконання стандартного велоергометричного навантаження) показники екскреції лактату встановлено на рівні 0,692 ммоль/л, які покращилися до кінця експерименту на 18,5% при $P<0,05$.

У спортсменів контрольної групи вихідні показники екскреції лактату встановлено на рівні 0,627 ммоль/л. Проте динаміка цих показників мала відмінний від експериментальної групи характер, а саме: максимальне зростання показників екскреції лактату спостерігалося під час другого тестування (5,3%), після чого динаміка приросту цих показників стабілізувалася на рівні 0,594 ммоль/л.

Міжгрупова різниця змін показників екскреції лактату не мала статистичної достовірності, проте у спортсменів експериментальної групи вкінці експерименту ці показники були кращі ніж у спортсменів контрольної групи на 5%, що може свідчити про якісний вплив запропонованої програми вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката на анаеробний лактатний механізм енергозабезпечення організму юних спортсменів.

4.3. Практичне застосування результатів дослідження

Результати нашого дослідження дозволяють скласти низку практичних рекомендацій щодо застосування ката як засобу вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте в тренувальному процесі та змагальному процесі каратистів стилю Кіокушинкай:

1. Упровадження в тренувальний процес обов’язкового виконання ката «Санчин», «Теншо» після значних психоемоційних та фізичних навантажень значно збільшує витривалість та психоемоційну стійкість спортсмена.

2. Застосування (виконання) ката «Санчин» після значних психоемоційних та фізичних навантажень дозволяє в короткий часовий проміжок швидко відновитися спортсмену до практично передстартового рівня, що значно підвищує його шанси на перемогу.

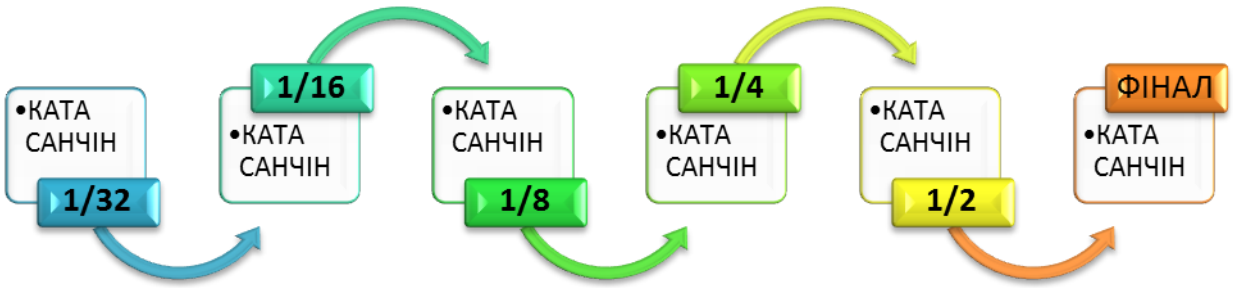


Рис. 4.7. Схема застосування ката «Санчин» у змагальному процесі

3. Виконання ката «Санчин» після бою дозволяє спортсмену швидко відновити свої спеціальні фізичні та функціональні можливості.

4. Результати виконаного наукового дослідження дозволяють рекомендувати тренерам усіх рівнів застосування ката «Санчин» на етапі підготовки до головних змагань з куміте в Кіокушинкай карате.

У Кіокушинкай карате «Санчин» є одним з фундаментальних ката. Крім того, «Санчин» - це одне з небагатьох ката, яке визнається і практикується у всіх провідних школах карате. У ката «Санчин» закладені фізичні і психологічні принципи як складова і невід'ємна частина карате. Санчин закладає базу для інших вправ, дозволяє контролювати розслаблення м'язів і загальну концентрацію, допомагає знайти фізичний та психічний баланс.

У Кіокушинкай ката «Санчин» виконується повільно, з граничним напруженням і силовим диханням "Ібукі". Правильного триразового виконання ката достатньо для повного і глибокого розігрівання тіла. "Ібукі" виконується при кожному блоці та ударі. "Видих" залишку повітря синхронізується з кінцевою короткою фазою руху. Темп виконання задається ритмом дихання: вдих-близько 1 с ; видих-3-5 с (з яких 0,5 с займає "дотискування" залишку повітря).

Уповільнене дихання розчленовує зв'язки (виконувані в швидких ката на один подих) на самостійні рухи. Кожна з них виконується на видиху. Виняток становить характерний для Кіокушинкай подвійний круговий блок, що виконується перед корпусом "має-маваші-уке", основна (власне, блокуюча) фаза якого йде без дихання. На вдих виконується відведення рук до грудей "хікіте". Це основний показник кожної зв'язки.

Решта вдихи усередині зв'язки дещо коротші і мають проміжне значення. Відведення рук до грудей (на вдих) виконується швидше в порівнянні з базовими рухами, тобто ударами і блоками (розділяються більш короткими проміжними вдихами).

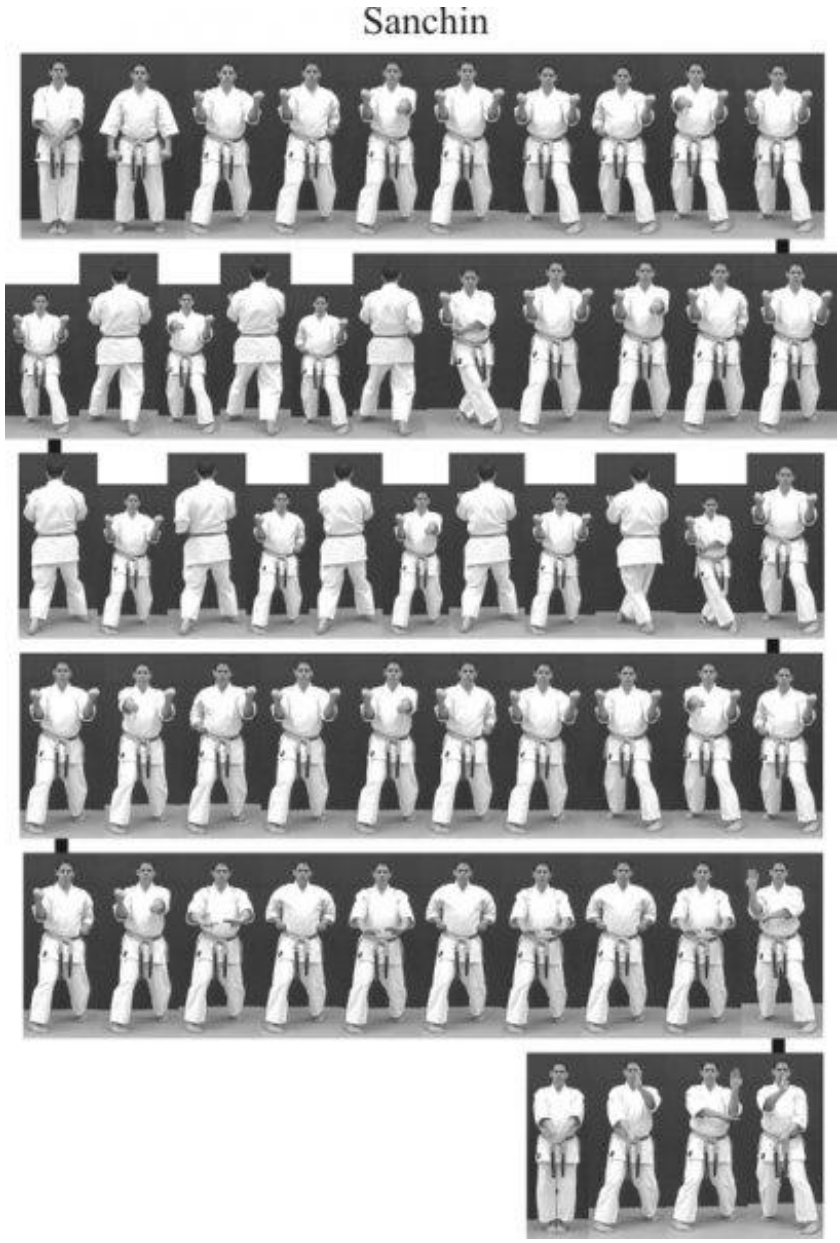


Рис. 4.8. Схема виконання ката «Санчин»

Відведення рук зазвичай проводиться відразу ж після завершення переміщень у стійці або синхронно з короткими і швидкими поворотами. У цих випадках переміщення і повороти в "санчин-дачі" також вказують на початок зв'язки.

Санчин ката, так як і всі ката Кіокушинкай, починається і закінчується в природній позиції готовності "фудо-дачі". Однак тут вводиться специфічна для вищих ката фаза зосередження із закритими очима «Мокусо» (протягом 15-30

сек.). У природній стійці очікування на прямих ногах, де п'ятки разом, а пальці ніг розведені в сторони на 45 ° з подальшим виходом з "Ібукі" у положення активної готовності. Ця ж фаза зосередження виконується перед поверненням у вихідну стійку "фудо-дачі".

Початкові елементи ката «Санчин»:

Санчин (кандзі: 三 戦; катакана: サ ン チ ン) - дихально-медитативне ката, вивчається в таких стилях карате, як: Кіокушинкай, Годзю-рю, Уеті-рю, Рюей-рю, Иссин-рю, Сіто-рю, Хонсін-рю і Кусін-рю. Санчин - це одне з небагатьох ката, яке визнається і практикується у всіх провідних школах карате. У Санчин закладені фізичні і психологічні принципи, що є невід'ємною частиною карате. Санчин закладає базу для інших вправ, дозволяє контролювати розслаблення м'язів і загальну концентрацію, допомагає знайти фізичну і психічну рівновагу.

Основною метою практики ката Санчин - є «формування потужної структури тіла і зміцнення бойового духу шляхом гармонізації дихання і сили в правильній позиції».

Ката Санчин є загальновизнаним способом енергетичної практики, в даному ката використовується мінімальна кількість технічних дій всього лише одна стійка - санчин дачі - пересування вперед і поворот на 180 градусів в цій стійці, блоки - Морото учі уке (блок назовні), подвійні блоки має маваши уке і шотей і один удар - цукі - виконуваний в різних варіаціях. Увесь сенс полягає в спеціальному способі дихання, використовуваному в ката Санчин - японською - «Ібукі». («Це дуже жорстке і силове дихання, яке орієнтоване на надбання максимальної концентрації - повільний, силовий видих, який базується на напрузі м'язів низу живота - в кінцевій фазі видиху залишки повітря як би виводяться ще більш потужним напруженням м'язів нижньої частини живота».)

1. З вихідної стійки "фудо-дачі" права нога приставляється до лівої "мусубі-дачі". При цьому руки відкриті на вдих , складаються на видих внизу живота, не торкаючись корпусу і прикриваючи пах - долоні перехрещені, ліва

рука зверху, великі пальці закладені один за одного. Очі прикриті - під час зосередження, що триває до 30 с, дихання спокійне.

Рекомендації: спину необхідно тримати рівною, уявно провести потік повітря, який наповнює легені при вдиху за схемою – нижня частина «живота», середина легень, верхня частина.

2. По команді (оголошення ката) очі швидко відкриваються-погляд спрямований перед собою.

Рекомендації: слід пам’ятати що, Санчин є таким ката, яке на відміну від інших, за винятком Теншо, відпрацьовується не з бойовою швидкістю, а у відносно повільному темпі, з постійною напругою всіх м'язів. Усі рухи супроводжуються глибоким диханням. Виконання ката Санчин сприяє розвитку фізичної сили, витривалості і контролю дихання.

3. По команді (готовності) "йой", із швидким вдихом, п'ятки розводяться під 45 ° в сторони при трохи підігнутих колінах. Пальці повернуті до середини "учі-хачіджі-дачі". Водночас руки швидко піднімаються і схрещуються перед особою (права рука ззовні). У цьому положенні руками наче б то проводиться захоплення верхньої частини кімоно (кожною рукою протилежна сторона).

4. З цього положення виконується повільний перехід з "Ібукі" в кінцеву позицію готовності – стопи розводяться до паралельного положення на видиху. Одночасно із затисненням кулаків проводиться подвійний нижній блок в сторони "мороте-гедан-барай". В кінці - підбивається тазом з "видихом" залишки повітря.

Ібукі (яп. い ぶ き - дихання) - це жорстке силове дихання, призначення якого - максимальна концентрація бійця. Механічно - це повільний, але дуже потужний силовий видих низом живота, має також звуковий супровід (як правило «киай», «осу»). У міру видихання (витіснення) повітря відбувається значне напруження м'язів черевного преса. У заключній стадії дихання, коли виникає відчуття того, що вже все повітря вийшло, залишки повітря практично примусово «викашлюється» бійцем. У результаті боєць, який виконав

правильно дане дихання, витримує (без наслідків для внутрішніх органів) значні по силі удари, особливо в область живота.

5. Санчин є своєрідною медитацією в русі. Ката виконується з повним зосередженням уваги, в якому контролюється три аспекти:

- правильність рухів і стійок,
- правильність дихання Ян (дихання за рахунок діафрагми і м'язів живота),
- своєчасне напруга і розслаблення м'язів.

Основні рухи ката «Санчин»

Основна техніка Санчин ката досить проста. Це переміщення в "Санчин-дачі" вперед і назад "змійкою" і короткий поворот на 180 ° (переступанням спереду); блоки-подвійний "мороте-чудан-учі-уке", "чудан-учі-уке" і подвійний круговий блок перед корпусом "має-маваші-уке"; удари "чудан-гіяку-укі", "ой-цукі", "чудан-кагі-цукі" під лікоть, а також подвійний "чудан-нукіте" після імітації зворотного захоплення за комір обома руками.

План переміщень (як і прийоми) дуже простий - ката виконується майже на місці. Однак складність виконання Санчин ката при всій його зовнішній простоті полягає саме в якості виконання і відповідної психологічної концентрації. Як уже зазначалося, блоки і удари виконуються з "Ібукі". Основний вдих - на відведення до грудей "хікіте", "проміжний" - між ударом і наступним блоком. Цей принцип дихання зберігається весь час і в описі спеціально не обумовлюється. Опис починається з рухів, які слідують вже після початкового виходу в положення активної готовності "Хейко-дачі" з "Ібукі".

Слід мати на увазі, що в навчально-методичних цілях виконання Санчин ката в Кіокушинкай може супроводжуватися перевіркою правильної форми стійок (наприклад, положення тазу), стійкості, а головне, загальної та рівномірної м'язової концентрації (наприклад, за допомогою ударів по корпусу в моменти напруги на видихах).

Відомо, що **Санчин ката і Теншо** відсутні в змагальній програмі в розділі **«Ката»**. Проте практика **Санчин ката і Теншо** під час підготовки до змагань з куміте буде дуже корисна.

Санчин ката і Теншо можна практикувати в кількох режимах, а саме:

Звичайна швидкість – ката виконуються в середньому ритмі, дихання стандартне.

Йокурі (повільне) – доволі складне виконання, коли каратист намагається виконати дані ката у максимально повільному режимі. Причому має збільшуватись не тільки час виконання кожного елементу рухів, але й відповідно вдих і видих повинні бути гармонійно розподілені на кожен технічний елемент. Такий варіант дозволяє максимально пропрацювати співвідношення м'язової і дихальної систем.

Хйяку (швидко) – виконання у пришвидшеному ритмі розвиває координацію рухів. Дихальні елементи скорочуються у відповідності до швидкості виконання технічних елементів. Важливо не робити у швидкому ритмі формальних технічних елементів, а пропрацьовувати кожен блок, удар і стійки максимально правильно.

Після виконання ката в режимі **Йокурі (повільне) і Хйяку (швидко)** варто зробити кілька відновлюючих дихальних вправ в режимі ногаре. Після цього 15-30 секунд просто пострибати – нормалізуючи системи організму.

При підготовці до змагань з куміте ми рекомендуємо застосовувати в тренувальному процесі виконання ката Санчин після кожного циклу великих навантажень. Виконувати ката необхідно у всіх 3-х вище згаданих режимах, а саме на початку інтенсивних навантажень ми рекомендуємо виконання в режимі Йокурі, далі після значних навантажень режим із середньою швидкістю виконання (55"- 1 хв) з повною викладкою, усі подальші варіанти виконання ката можуть чергуватися в режимі звичайного виконання або в режимі Хйяку. Однак слід пам'ятати, що найбільший ефект від виконання ката в режимі із середньою швидкістю, тому такий варіант виконання найбільш прийнятний при

виконанні в якості засобу нормалізації психоемоційного та фізичного стану спортсмена після бою.

1. Крок у правосторонню стійку з подальшим подвійним "мороте-учі-уке"; відведення лівої руки до грудей; лівий "гіяку-цукі" - права рука залишається в положенні "учі-уке"; лівий "учі-уке" - знову положення подвійного "мороте-учі уке".

2. Крок у лівосторонню стійку зі збереженням положення подвійного "мороте-учі-уке"; відведення правої руки під грудей - правий "гіяку-цукі" і правий "учі-уке" -аналогічно зв'язці 1.

3. Крок у правосторонню стійку зі збереженням положення подвійного "мороте-учі-уке"; відведення лівої руки до грудей; лівий "кагі-цукі" під лікоть правої руки, яка залишається в положенні "учі-уке".

4. Швидкий поворот вліво на 180 ° в лівосторонню стійку з швидким лівим "учі-уке" і відведенням правої руки до грудей на вдих; правий "гіяку-цукі" і правий "учі-уке" в зв'язці 2.

5. Повторення зв'язки 3 в протилежному напрямку.

6.Повторення зв'язки 4 (з швидким поворотом і блоком) в протилежному напрямку - відновлення початкового напрямку .

7. Крок у правосторонню стійку зі збереженням положення подвійного "мороте-учі-уке"; відведення лівої руки до грудей; лівий "гіяку-цукі" і лівий "учі-уке", як у зв'язці 1.

8. З правосторонньої стійки (на місці) відведення правої руки до грудей, ліва рука залишається в положенні "учі-уке"; правою "ой-цукі" і правою "учі-уке", положення подвійного "мороте-учі-уке".

9. З правосторонньої стійки (на місці) відведення правої руки до грудей, ліва рука залишається в положенні "учі-уке"; лівою "гіяку-уке"; лівою"учі-уке"; положення подвійного "мороте-учі-уке".

10. З правої стійки (на місці) імітація швидкого подвійного зворотного захоплення за комір (без дихання) і швидке відведення затиснутих в кулаки рук

до грудей; подвійний "чудан-нукіте"; в кінці пальці майже з'єднуються на центральній осі, долоні повернені вниз під кутом 45 °.

11. Повторення зв'язки 10.

12. Повторення зв'язки 10.

13. Крок правою ногою назад в лівосторонню стійку з швидким проведенням (затамувавши подих подвійного кругового блоку "має-маваші-уке", який завершується після швидкого відведення рук до грудей на вдих подвійним "шотей-учи". Подвійний удар виконується з "Ібукі" .

14. Крок лівою ногою назад в правосторонню стійку з дзеркально - симетричним відтворенням зв'язки 13.

Ліва нога з поворотом на п'ятці розвертається, і до неї підтягується в "мусубі-дачі" права нога. Після короткого зосередження із закритими очима правою ногою робиться крок у вихідну стійку "фудо-дачі".

Завершальні елементи ката «Санчин»

1. Після останнього руху в ката права нога приставляється до лівої ноги в стійку очікування на прямих ногах "місубі-дачі". У початковій фазі долоні розкритих рук на вдих схрещуються над головою (ліва рука зовні), а з повільним видихом опускаються (повертаючись одна до одної) вниз в початкове положення (прикриття паху), де на короткий час (2-3 сек.). Очі закриваються (зосередження) і дихання заспокоюється.

2. У цій стійці "мусубі-дачі" очі відкриваються (короткий вдих). Потім права нога відставляється вбік у вихідну позицію готовності "фудо-дачі", а руки з коротким вдихом трохи піднімаються (розмикаючись) йдуть вниз у початкове положення.

Злагоджене функціонування організму людини в цілому залежить найчастіше від оптимальної роботи серцево-судинної, дихальної, нервової та ендокринної систем. Причому всі ці системи пов'язані між собою і зміни в одній з них неминуче призведуть до відповідної реакції інших. Тому розминка повинна бути певним чином систематизована, і вправи виконуватися у суворій

послідовності і в специфічній техніці. Однак чільне значення слід віддати нервовій системі, яка регулює тонус судин, скоротливість м'язів, створює певний емоційний фон, будучи морфологічним субстратом інтелекту.

У спортивній медицині є таке поняття, як «впрацювання». Це явище ґрунтується на тому, що нервові волокна груп А, В і С (які згадувалися вище) спочатку володіють різним ступенем провідності нервового імпульсу. Тобто волокно А володіє провідністю 1, волокно В – провідністю 2, а волокно З – провідністю 3 (у відносних величинах) і вся система володіє провідністю 3, а значить тіло, рухоме м'язами працює відносно повільно. Інакше кажучи, до м'язів і їх судин нервовий імпульс дійде пізніше, ніж до серця й інших внутрішніх органів. У процесі ж впрацювання (під час розминки) відбувається зрівнювання ступенів провідності нервових волокон, тобто Е=(1+2+3)/3=1, 66 - а це вже швидше!

Однак без належного рівня кровопостачання м'язів і внутрішніх органів знову - таки не досяжний максимальний тренувальний ефект.

Для розігріву м'язів необхідно створити в них гіперемію (посилений приплив крові). Цього можна домогтися багатьма способами: масаж (точковий або загальний), йога, спеціальна розминка та ін. Нас же цікавить розминка, яка може виконуватися як стоячи на місці, так і в русі по Додзе.

При виконанні розминки важливо враховувати, що вибірково розминати окремі групи м'язів вигідніше, ніж загалом і в цілому, але тільки в тому випадку, якщо специфіка тренування визначає роботу вибірково тільки цієї групи м'язів. Для звичайного тренування, що включає роботу всього тіла, необхідно підготувати і всі групи м'язів.

Підвищення кровотоку по судинах, як м'язів, так і внутрішніх органів, необхідне для збільшення обмінних процесів до потрібного рівня, що забезпечує належну працездатність.

У процесі розминки дуже важлива правильна послідовність, осільки при хаотичному наборі вправ кров буде спрямовуватися із органу в орган (часто

дуже віддалені один від одного) і вправа може виявитися уже закінченою, а перерозподіл крові може ще не відбутися, тому орган буде розігрітий, а отже, кровопостачання не якісне, а ефективність розминки зведена до мінімуму.

З вищевикладеного можна зробити висновок, що вправи повинні бути упорядковані таким чином, щоб зміна гемодинаміки відбувалася логічно, тобто послідовно повинні розминатися органи, що знаходяться поруч один з одним.

Шляхом більш ніж двадцятирічної практики ми дійшли до висновку, що найоптимальніший спосіб побудови послідовності вправ – розминати м'язи зверху вниз і від периферії до центру. Це засновано на тому, що в нормальному стані кров у судинному руслі централізована, тобто знаходиться переважно в глибоких судинах, максимально постачаючи кров у внутрішні органи (до найбільшого споживача крові серед внутрішніх органів внутрішній належить головний мозок). Виходячи з цього, необхідно прагнути «розігнати» кров від центру до периферії, направляючи її за точною програмою. Тому ми рекомендуємо починати розминку зверху вниз, послідовно рефлексогенно змінюючи тонус м'язів. Аргументом на користь роботи від периферії до центру служить те, що при роботі більш серединно розташованих м'язів відбувається розширення центральних судин, які, взявши на себе велику кількість крові, не випустять її швидко на периферію, тому і необхідно розігнати кров спочатку у віддалені відділи, а потім збирати її до центру.

Наступною важливою ланкою у підготовці організму до оптимального функціонування є правильне дихання.

Згідно з фізіологічним дослідженням, у мозку людини є особлива ділянка, названа дихальним центром, яка відповідальна за процес дихання в людському організмі. Цей центр знаходиться в потиличній частині головного мозку, у відділі, який називається довгастим мозком. Очевидно, що діяльність дихального центру може чинити вирішальний вплив на життя людини. Іноді цей центр називають «центром життя». Тому якщо ми хочемо поліпшити

діяльність цього центру за допомогою правильного дихання, то можна сказати ми знайдемо джерело життя.

Стимулювання центру дихання викликає стимуляцію дихальних м'язів, примушуючи їх ритмічно рухатися. Таке ритмічне м'язове скорочення і такий механізм впливу будуть забезпечувати стабільне оптимальне функціонування органів дихання, що, у свою чергу, буде стимулювати дихальний центр мозку, покращуючи діяльність органів і загальний фізичний стан.

Рух діафрагми чинить подібний вплив на фізичний і психічний стан людини. Ритмічні коливання діафрагми мають стимулюючий вплив на сонячне сплетіння, і стабілізують психічну діяльність. Це, у свою чергу, призводить до стабілізації дихального циклу і подальшої стабілізації психічного і фізичного стану.

З іншого боку, було виявлено, що при глибокому і ритмічному диханні в крові людини з'являються наркотикоподібні білкові речовини (пептиди), які називаються ендорфінами. Їх наркотичноподібна дія в 20 разів сильніша за морфін у різних концентраціях. Ендорфіни, виділяються особливими клітинами головного мозку і впливають на кору головного мозку, допомагають людині позбутися станів психічного дискомфорту, підвищити граничний рівень больової чутливості, а також стабільно і ефективно регулюють функції різних органів людського тіла.

Ритм, частота дихання, глибина вдиху і видиху можуть змінюватися залежно від вольового зусилля людини. Основна мета дихальних вправ – сприяти розвитку спокійного і глибокого дихання. У тих, хто використовує правильне дихання, середньохвилинний дихальний цикл – шість, а нормальна вентиляція легенів становить 12000 см3, тоді як хвилинний дихальний цикл звичайної людини – вісімнадцять, а нормальна вентиляція легенів 7500 см3 .

Таблиця 4.7.

Співвідношення між хвилинним об'ємом дихання і альвеолярною вентиляцією при різній глибині і частоті дихання

Хвилинний обсяг дихання Мл/хв	Частота дихання в 1 хв	Дихальний обєм мл	«Мертвий простір» мл	Альвеолярна вентиляція Мл/хв	АВ/МОД %
8000	32	250	150	3200	40
8000	16	500	150	5600	70
8000	8	1000	150	6800	85

Таким чином, найбільша альвеолярна вентиляція (АВ) – та частина хвилинного об'єму дихання (МОД), яка фактично забезпечує обмін газів в легенях, досягається при низькій частоті дихання і високому дихальному обсязі.

Як же поліпшується робота внутрішніх органів?

Пряма і опосередкована стимуляція діяльності шлунка, печінки, нирок, кишківника та інших органів надає благотворну дію на секрецію травних і інших ферментів, а також сприяє засвоєнню поживних речовин.

Видаляється надлишковий жир, що накопичився близько кишківника і на черевній стінці, і стимулюється виділення продуктів життєдіяльності.

Поліпшується засвоєння рідин та діяльність нирок.

Стабілізується рівновага між синаптичною і парасинаптичною нервовими системами, встановлюється суворий контроль нервової системи над стимулюючими і гальмуючими функціями різних гормонів та підвищується чутливість периферичних нервів. При цьому поліпшується функціонування різних частин організму і приводяться в норму внутрішні системи органів.

Як неважко помітити, дихання і кровообіг – тісно пов'язані між собою безперервні процеси. Якщо вони добре збалансовані – біологічні ритми організму в порядку, але якщо ця рівновага порушена, порушуються і ритми фізіологічних функцій. Тому при виконанні вправ у розминці необхідно співвідносити ритм дихання, довжину, глибину і силу кожного вдиху і видиху з відповідними параметрами рухів.

Системи набивання і загартування тіла Набивка, загартування тіла є невід'ємною частиною тренувань в Кіокушинкай карате. Окінавська система набивання тіла, насамперед це ламання психології людських страхів, болю. Людина так влаштована, що вона боїться болю, відсмикує руку від палаючої плити (це фізично) чи заплющує очі, коли на неї нападають (це психологічно). Щоб подолати ці рефлекси в Кіокушинкай карате використовується спеціальний комплекс вправ, який при правильному виконанні загартує тіло і прибере психологічний бар'єр страху болю.

В останні 10-15 років стали складатися інші уявлення про процес дихання. Тепер його розглядають перш за все як процес енергозабезпечення. Дихання разом з кровообігом запускає і підтримує енергетичний конвеєр в середині організму. Кров дійсно через легені видаляє з організму газоподібні речовини, одержувані як кінцеві так і попутні продукти внутрішньоклітинного обміну речовин і енергоутворення. Але ось що цікаво: у легенях крім дифузії з тіла вуглекислого газу і пари води, ще відбувається процес безперервного горіння сурфактанту (докладніше про це буде сказано далі). Продуктами горіння є не тільки вуглекислий газ і пари води (вони виділяються з тіла), але й тепло, плюс електронне збудження, тобто електронна енергія. Її-то еритроцити крові і засвоюють, сприймають «на себе», коли проходять через легеневі капіляри.

Ось виявляється в чому справа. Еритроцити крові в капілярах легень набувають електронної перезарядки. І вже кров через еритроцити розносить по кровоносному руслу організму енергію електронного збудження і доставляє її в

клітини тканин. Там енергія і витрачається на підтримання власного енерговиробництва, досягається шляхом вільного радикального окислення ненасичених жирних кислот, що знаходяться в мембрані клітин.

Практика раціонального дихання спочатку нарощує життєві сили, потім повністю нормалізує обмін речовин і нарешті вже забезпечує гармонію психоемоційного стану. Така життєстверджуюча перспектива у людей, які вирішили зміцнити, зберегти або відновити здоров'я шляхом тренінгу дихання.

На основі отриманих результатів нашого дослідження можна зробити висновок, що дихання і стан серцево-судинної системи людини взаємопов'язані. Ця залежність полягає в наступному: чим краще розвинена дихальна система людини, тим легше їй перенести як фізичні, так і розумові навантаження, тим рідше він хворіє серцево - судинними захворюваннями. Ритмічне дихання сприяє роботі серця. Таким чином, моя гіпотеза знайшла своє підтвердження.

Гіпотеза про те, що дихальні вправи впливають на серцево - судинну систему повністю підтвердилася. За допомогою правильного виконання дихальних вправ з різною величиною вдиху, видиху і затримки дихання можна регулювати стан серцево - судинної системи. Велике значення, при виконанні дихальних вправ має напруга і розслаблення м'язів тіла і психоемоційний стан.

Тренованість і підготовленість направлено змінюються із загальною тенденцією до підвищення фізичного навантаження. У процесі формування тренованості в кожному окремому циклі може бути фаза найвищої функціональної готовності – «спортивна форма». Однак «спортивну форму» краще мати напередодні змагань. Спортивне тренування в цьому відношенні є процес доцільного управління розвитком «спортивної форми2 [10]. «Спортивна форма» і «тренованість» - все ж не синоніми, хоча обидва стани - результат адаптивних процесів в організмі до навантаження з різними термінами прояву і працездатності. Якщо стан тренованості характеризується стійкою високої працездатності, то стан спортивної форми - гранично можливої працездатністю.

Методологія формована тренованості і спортивної форми має свої нюанси. Так, при розвитку тренованості в основному (у процентному відношенні) використовується фізичне навантаження аеробного характеру з частотою серцевих скорочень (ЧСС) до 160-170 уд / хв. Відсоток роботи анаеробного характеру незначний.

Формуючи «спортивну форму» (на тлі стабільної тренованості), підбирають навантаження анаеробного характеру з ЧСС вище 170 уд / хв.

У тимчасовому відношенні стан тренованості проявляє себе нескінченно довго. Важливо, щоб спортсмен регулярно тренувався, виконуючи оптимальне навантаження. «Спортивна форма» - максимум 7-10 днів, рідко до 2 тижнів, і то - це доля обдарованих від природи спортсменів. Тримати на високому рівні функціональний потенціал (працездатність) неможливо. Про природний феномен «економізації» (оптимізації) функцій слід пам'ятати [3].

Способи, принципи тренувальних занять (регулярність, систематичність, повторюваність вправ та ін.), Робота до стомлення несе в собі біологічну основу адаптації до м'язового навантаження різного об'єму й інтенсивності.

Спеціальна витривалість (СВ) - це спроможність спортсмена ефективно виконувати короткочасні специфічні дії підвищеної потужності або інтенсивності в рамках змагальної вправи з метою досягнення переваги над суперником. Для прояву цих дій потрібна спеціальна підготовка, а для вимірювання спеціальної витривалості в різних видах спорту потрібні специфічні тести, що відображають сутність спеціальної витривалості в конкретних видах спорту або програми.

СВ в Кіокушинкай карате-до проявляється в певній діяльності, тобто в змагальній вправі; для її виявлення необхідно продемонструвати швидкісно-силові якості, в тому числі швидкісну і силову витривалість; протягом всієї тривалості спарингу треба утримувати високу змагальну швидкість, що виявляється при виконанні швидкісно-силових дій. І все це робиться, як правило, для того, щоб можна було «ефективно виконати поставлене завдання»:

виконувати технічні дії без зниження результативності атакуючих і контратакуючих і захисних прийомів з метою здобути перемогу над суперником [12].

На практиці саме останній різновид прояву СВ (ефективність виконання поставленої завдання) найбільш ускладнений, оскільки перемога над рівним або більш сильним суперником настає лише тоді, коли спортсмен проявляє якісь додаткові зусилля для її досягнення, коли тактична боротьба на татамі, викликана необхідністю перемоги, вимагає в рамках змагальної вправи при прояві витривалості, демонструвати ще й додаткові зусилля - прискорення, напруженість, активність і т. д.

Про те, що для перемоги, як правило, потрібна спеціальна підготовка, говорить той факт, що високий особистий результат (високий рівень витривалості) ще не гарантує каратисту перемоги на великих змаганнях.

У Кіокушинкай карате перемогу можуть принести широкий арсенал технічних прийомів (прийоми і удари руками і ногами), а також уміння ефективно продовжувати атакуючі та захисні дії після впливу противника, які вимагають максимальної напруги. Це - специфіка Кіокушинкай карате.

Усі «вибухові» прискорення, технічні дії, прийоми і т. д. виконуються як додаток до передзмагального навантаження, тобто в рамках прояву витривалості. А це означає, що для вимірювання СВ необхідно знати величину витривалості спортсмена в даній вправі і потужність додаткових короткочасних зусиль, визначити які можна за спеціально розробленим тестом для даного виду одноборства. СВ в Кіокушинкай карате проявляється в конкретній змагальної діяльності. Для її виявлення необхідно протистояти стомленню, підтримуючи протягом усієї боротьби заплановану швидкість або потрібний темп рухів і дій, і при цьому вміти виконувати на цьому тлі швидкісні і швидкісно - силові дії без зміни форми (техніки) рухів, тобто ефективно виконувати специфічні навантаження протягом усього часу спарингу, обумовленого вимогами змагань. І все це потрібно робити для того, щоб

ефективно виконувати поставлені завдання - досягнення перемоги в поєдинку [12].

Управління тренувальним процесом в Кіокушинкай карате, передбачає необхідність добре поставленого педагогічного контролю [3, 10]. Тренер повинен мати можливість за об'єктивними показниками стежити за динамікою розвитку основних фізичних якостей спортсмена на різних етапах підготовки. Якщо в даний час практика значною мірою має науково обґрунтованими методами визначення рівня розвитку силових, швидкісних і швидкісно-силових якостей, то щодо способів оцінки рівня розвитку СВ, особливо в карате, цього сказати не можна.

Зміст контролю розглядається нами як процес виявлення ефективності застосовуваних засобів і методів тренування в цілях надійності виховання СВ спортсмена, причому під надійністю тут розуміється ймовірність досягнення необхідного результату в заданих умовах.

Тренер, аналізуючи результати контролю, може оцінити переваги та недоліки застосовуваної системи тренування.

Узагальнений аналіз багатьох видів тестів, що використовуються для визначення рівня розвитку СВ у спортсмена в Кіокушинкай карате, дозволив класифікувати їх на п'ять основних груп, в залежності від пропонованого виду роботи [10]:

1. Виконання безперервного специфічного навантаження граничної тривалості «до відмови».

2. Виконання безперервного навантаження змагального характеру у спарингах, що відрізняються по часу від регламенту.

3. Повторне виконання специфічного навантаження в однакових проміжках часу (у відрізках або дистанціях), зі строго обмеженими паузами відпочинку.

4. Виконання завдання на досягнення найбільшої потужності роботи за певний відрізок часу.

5. Участь у змаганнях.

При оцінці рівня развитку СВ каратиста такою ознакою є здатність ефективно виконати специфічне навантаження, що проявляється в конкретних показниках залежно від обраної контрольної вправи. В одній групі тестів це виражається в тривалості роботи, в іншій - у досягненні найбільшої потужності, в третій - в якісній стороні і т. д. Рівень СВ спортсмена перевіряється безпосередньо в змагальних умовах, для каратиста стилю Кіокушинкай - це спаринг. Регламент бою за правилами змагань - три раунди по три хвилини з умовним хвилинним відпочинком між раундами. Перед піддослідним ставиться завдання реалізувати з найбільшою щільністю кількість атакуючих і контратакуючих дій (тобто постійна робота в нападі). Кількість атак і контратак фіксуються за часом (с) та в кінці бою підсумовуються і заносяться в протокол для подальшої обробки результату.

Педагогічний експеримент (мета якого підвищити рівень СВ і довести ефективність розробленої нами методики) з контрольною та експериментальною групою спортсменів здійснювався на передзмагальному етапі підготовки. В експерименті взяли участь 28 спортсменів (по 14 осіб у кожній групі) у віці 17-25 років.

Для перевірки ефективності нашої моделі підготовки ми використовували описаний вище метод. Так само потрібно відзначити, що в експерименті вдалося з достатньою точністю витримати об'єм запланованих навантажень і зміст тренування протягом усіх трьох тижнів, відсутність хвороб і серйозного травматизму у спортсменів теж позитивно вплинуло на «чистоту» нашого експерименту.

Важливо врахувати, що тестування проводилися завжди в одні і ті ж години, як і на початку експерименту, оскільки рівень працездатності протягом дня у спортсменів, помітно змінюється [3,11, 12, 14].

Аналіз стану каратистів з допомогою даного методу тестування дозволив простежити динаміку розвитку рівня СВ спортсменів контрольної та

експериментальної груп. Якщо до початку педагогічного експерименту у каратистів обох груп показники тестування на СВ виявили однаковими, то на кінець передзмагального етапу підготовки після повторного тестування та оброблення отриманих результатів у спортсменів експериментальної групи було виявлено достовірне підвищення рівня СВ (див. таблицю), чого не спостерігалося в контрольній групі. Загальний час атакуючих і контратакуючих дій вимірюється в секундах.

Таким чином, підводячи підсумки після закінчення передзмагального періоду підготовки, бачимо, що наші спортсмени досягли високого рівня розвитку всіх фізичних якостей, необхідних для успішного виступу на змаганнях ($p > 0,05$).

Також можна стверджувати, що нам вдалося виконати ряд таких завдань:
1.За оцінками проведеного тестування ми досягли найвищих спортивних результатів.
2.Вдалося зберегти і підтримати загальну і силову витривалість на рівні, досягнутому в підготовчому періоді.
3.Було реалізовано подальше удосконалення спеціальної витривалості на тренуваннях передзмагального етапу.
4.Забезпечено зростання швидкісних можливостей спортсмена.

Найважливішим засобом підвищення рівня розвитку СВ є участь у змаганнях.

Спеціальна психологічна підготовка спортсмена до змагань

Основне завдання спеціальної психологічної підготовки спортсмена до конкретного змагання - створення стану його психічної готовності до виступу в змаганнях.

Ситуативне управління станом і поведінкою спортсмена в умовах змагань

Увесь процес психологічного забезпечення спортивної діяльності можна представити як управління підготовчою і змагальною діяльністю. Особливо виділяється своєю складністю управління змагальною діяльністю спортсмена.

Це пов'язано насамперед з тим, що в змаганнях часто бувають такі ситуації, в яких певне втручання буде корисним і необхідним.

Управління діяльністю спортсмена є доцільним і в випадках явних прогалин в психічній готовності спортсмена до певних екстремальних ситуацій, тому в психології спорту особливе місце займає поняття «ситуативне управління».

Заходи з управління передзмагальними і змагальними станами спортсмена здавна називають секундування. Зазвичай цей термін використовують в одноборствах. У сучасній практиці метод секундування спортсмена дозволяється використовувати в різних видах спорту.

Визначальною ланкою для проведення сеансу секундування зазвичай служить надмірно високий рівень емоційного збудження, тому головним завданням секундування є зниження психічного напруження.

Процес секундування включає в себе кілька етапів.

Перший етап.

Вирішується спеціальне завдання - зниження загальної психічної активності і рівня неспання. Для цього необхідно провести сеанс релаксації, бажано в окремому приміщенні (в умовах змагань це рідко можливо, тому такий захід проводять в масажем, в кутку залу, просто збоку від основного місця змагань). Згладжують негативний вплив змагальної обстановки прийомами словесних формулювань (спрямованих на розслаблення, заспокоєння і т.д.) або включенням в процес секундування спеціального масажу (розгладження складок особи, послідовне розслаблення рук, ніг, плечей, спини). Крім того, часто використовуються заздалегідь підготовлені магнітофонні записи (шум гірського струмка, спеціальні мовні наклепи психологів і т.д.).

Другий етап

Після сеансу релаксації, якщо ще є час, спортсмену пропонується провести самостійний сеанс сюжетного уявлення. Він повинен сам вибрати варіант, який дозволяє:

1) як можна більше відволіктися від навколишньої дійсності;

2) чітко відтворити подану обстановку, предмети, їх розстановку, колір і т.д .;

3) відтворити приємні почуття, які спортсмен відчуває зазвичай в тій ситуації.

Третій етап.

Насамкінець спортсмену робляться такі навіювання:

1) він повинен бути спокійний і впевнений у собі, працювати з повною віддачею сил, повністю реалізувати все, що закладено в підготовчому періоді (навчально-тренувальні заняття), не сумніватися, що знаходиться в чудовій спортивній формі;

2) йому слід нагадати про характер поведінки при виході на старт і на старті: твердий упевнений погляд, чіткі впевнені рухи, розкутість і т.д .;

3) йому необхідно підняти бойовий дух (він повинен нестримно прагнути до боротьби, до перемоги, до успіху);

4) йому слід нагадати про зміст діяльності (це залежить від виду спорту).

Сеанс секундування проводиться виключно на добровільних засадах.

Відомо, що деякі спортсмени воліють в процесі секундування тільки релаксацію, інші - мобілізуючі заходи. Є спортсмени, які бажають заповнити практично весь час сеансу вселянням упевненості в собі, в готовності до змагання і т.д.

Таким чином, ситуативне управління включається в ритуал передзмагальної поведінки спортсмена поряд з саморегуляцією, допомагаючи розкрити резервні можливості. Крім того, воно може успішно використовуватися в ході змагань (перед початком наступного етапу змагань).

Основи планування психологічної підготовки спортсменів до змагань.

У практичному вирішенні проблем психологічної підготовки спортсменів до змагань дуже важливим є питання про її плануванні.

Ідеться про спільне планування психологічної підготовки. Конкретний план має складатися тільки тренером і виходити з комплексу особливостей: вид спорту, вік і спортивну майстерність спортсменів, їх індивідуальні особливості.

У Кіокушинкай карате, як і в багатьох видах східних одноборств, існують певні дихальні вправи, такі як «Ногаре», «Ібуки», ката «Санчин», «Теншо» та інші, які є ефективним засобом відновлення спортсменів.

У ході тривалих досліджень отримані результати які підтверджують ефективність відновлювальних дихальних вправ як засобу відновлення кисневого балансу організму погляду формальної фізіології, грунтуючись на принципах найбільш продуктивного співвідношення газообміну і впливу гравітації на перфузію легень кров'ю. Результати ультразвукового обстеження вен і Ефект Доплера свідчать на користь представленої методики і обґрунтованості рекомендацій до її застосування в різних видах одноборств.

На сьогоднішній день визначають три основних види дихання.

Верхнє - ключичне, середнє - грудне, нижнє - черевне, або діафрагмальне дихання. Окрім вище вказаних видів, є ще комплексне, яке поєднує всі три типи. Загальний принцип всіх трьох видів - функціонування однієї дихальної зони і максимальна нейтралізація двох інших, що і є основним чинником, який викликає збудження зон іннервації. Вдих триває близько 2 с, а видих - близько 5-7 с.

Короткий опис техніки кожного виду дихання.

Нижнє дихання.

У дихальних рухах бере участь тільки діафрагма, а грудна клітка залишається нерухомою. При цьому в основному вентилюється нижня частина легенів і трохи середня. Техніка нижнього дихання полягає в розтягуванні м'язів живота подібно надуванню повітряної кульки. При цьому - максимальна нерухомість плечового пояса і напруга міжреберних м'язів. Вдих починається з

максимального випинання нижньої частини живота вперед, а потім переходить в розтягнення поперекових м'язів. Тобто створюється ефект надягнутого на пояс рятувального кола. Видих повільний. Скорочення м'язів починається зверху і плавно переходить вниз. Поширені помилки: розтягування грудної клітки і прогин в попереку. При правильно виконаній техніці дихання виникає відчуття проходження «струму» або «поколювання» в зоні безіменного пальця і мізинця, а також по медіальній стороні передпліччя. Говорячи науковою мовою, відбувається подразнення нерва Ульнаріс.

Середнє дихання.

У дихальних рухах беруть участь міжреберні м'язи, а діафрагма при цьому злегка піднімається. Техніка виконання полягає в розтягуванні ребер в сторони і втягуванні м'язів живота. Плечі нерухомі. Найбільш поширена помилка - рух грудної клітини вперед і відведення плечей назад. Як і в нижньому диханні, набір повітря починається з лицьового боку, а потім відбувається наповнення спинної частини грудної клітки з характерним відчуттям невеликого вивертання лопаток. При правильному виконанні техніки дихання виникає відчуття проходження «струму» або «поколювання» в зоні середнього пальця і середини долоні. Говорячи науковою мовою, відбувається подразнення нерва Медіаліс.

Верхнє дихання.

Верхнє дихання, або «ключичне», - дихання здійснюється тільки за рахунок підняття ключиць при нерухомій грудній клітці і деякому втягуванні діафрагми. При цьому в основному вентилюються верхня частина легень і трохи середня частина. Техніка виконання полягає у відведенні плечей назад з невеликим підняттям і супроводжується невеликим втягуванням живота. Набір повітря відбувається з характерним відчуттям роздування в області шиї і ключичних западин.

Характерні помилки: підняття плечей вгору без відведення назад і розтягування грудної клітки. При правильно виконаній техніці дихання виникає

відчуття проходження «струму» або «поколювання» в зоні великого і вказівного пальців. Говорячи науковою мовою, відбувається подразнення нерва Радіаліс.

Змішане дихання.

Змішане дихання, або «повне дихання», об'єднує всі вищевказані типи дихання.

Відновлювальне дихання у Кіокушинкай карате.

Упродовж тренувального процесу використовується певна послідовність дихальних вправ, які мають цілу низку функцій. Найбільш важлива з них - відновна. Дві основні дихальні вправи, та два ката, які використовуються в Кіокушинкай карате: «Ногаре», «Ібукі», ката «Санчин» і «Теншо».

Основні аспекти дихальних вправ:

«Ногаре» - плавний, неглибокий вдих і видих нижнім відділенням легень, діафрагмою і животом.

«Ібукі» - різкий глибокий вдих, пауза, форсований видих через широко розкритий рот, що супроводжується напругою всіх м'язів тіла.

Зони Уеста.

Дихання з використанням нижнього відділення легень вкрай важливо з фізіологічної точки зору і особливо при важких навантаженнях. Легені з кожним ударом серця отримують більше повітря з атмосфери у верхніх частинах при меншому потоці крові в нижніх, де виявляється зворотньо пропорційне співвідношення. Це відбувається тому, що повітря - меншої щільності, ніж кров, і завжди займає верхню частину. Ідеальне співвідношення для газообміну повітря і крові 1: 1. Дане співвідношення, зрозуміло, найбільш ймовірно в середніх відділах легенів. Ці відділи, або зони нерівномірного розподілу повітря і крові, так і називаються - зони Уеста.

Проаналізувавши кожну з дихальних вправ, виходячи з розуміння техніки правильного виконання і фізіологічних процесів організму, описаних вище

можна рекомендувати наступні дихальні вправи та ката для чотирьох зон легень, або як їх інакше називають зони Уеста.

«Ногаре».

Полягає в нагнітанні повітря в 3-4 зони за допомогою розширення нижніх відділів легень та навмисного перешкоджанню набору повітря у верхні відділи. Участь в диханні «Ногаре» середніх і верхніх відділів є помилкою - втрата ефективності і додаткові фізичні затрати. Повільний і плавний видих пояснюється необхідністю уповільнення серцебиття і економії сил: кожна спроба перетворити видих з пасивного в активний пов'язана з напругою великої кількості м'язів, що підвищує енергетичні витрати і прискорює серцевий ритм.

Ката «Санчин», «Теншо».

«Змішане дихання» використовується після того, як ефективність нижнього дихання досягла максимальної точки і організм готовий до великих фізичних витрат (він частково відновився після «Ногаре») для того, щоб задіяти повний обсяг легень. Разом з тим не менш важливим параметром у процесі газообміну залишається час. Оскільки обсяг повітря, що використовується в «Санчин», більше, ніж в «Ногаре», а час виконання незначний (55’’-1 хв). Організм не має фізичної можливості прискорити процес проходження молекул кисню і вуглекислого газу крізь стінки мембрани, відповідно, щоб збільшити обсяг газообміну в рамках одного дихального циклу, необхідно дати організму час. Затримка видиху і є параметром, що дозволяє збільшити час газообміну. Уповільнений видих сприяє уповільненню серцевого ритму і зниження тиску.

«Ібукі».

Дихальна вправа «Ібукі». Різниця в техніці виконання полягає в такому: форсований вдих максимального обсягу повітря з метою максимально роздути легені, затримка дихання і форсований видих з максимальною напругою м'язів усього тіла. Для зручності опису фізіологічного ефекту цієї вправи наведемо кілька прикладів. У стані спокою ми виробляємо близько 10 дихальних циклів, тобто загальний обсяг бере участь в процесі повітря становить близько десяти

літрів, або один «життєвий обсяг» на 1 дихання. У той же час в період серйозної фізичного і ментального навантаження наш організм намагається адаптуватися під нові умови надмірного навантаження за допомогою прискорення серцевого ритму і частішання дихання. Роботу легень, таким чином, можна компенсувати двома шляхами: або збільшити число дихальних рухів у хвилину, а обсяг залишити такий же, або частоту залишити такою ж, але спробувати збільшити обсяг окремого вдиху і видиху, використовуючи Резервні обсяги Вдиху і Видиху, і тоді: 10х2 = 20 літрів повітря на хвилину. Виходячи з вищесказаного, можна зробити висновок, що у вправі «Ібукі» форсований вдих робиться з метою досягнення максимального обсягу повітря за один вдих при використанні «резервного обсягу вдиху». А форсований видих - використання «резервного обсягу видиху». Таким чином 2-3 «Ібукі» можуть забезпечити 8-10 літрів повітря. Дуже важливо робити видих через широко розкритий рот, щоб забезпечити вільний вихід максимально більшого об'єму повітря, оскільки форсований видих створює величезний тиск на стінки легенів і альвеол, що може призвести до травми. Особливість «Ібукі» полягає в здатності оперувати дуже великими обсягами повітря.

Додатковий аспект «Ібукі» - видих при максимальній напрузі всіх м'язів тіла, що вимагає великих енергетичних витрат і, на перший погляд, суперечить основній меті дихальних вправ, відновленню. Артерії містять 20% усієї крові організму. У венах відповідно розподіляються інші 80%. Однак не все потрапляє в серце. Увесь цей величезний обсяг можна розділити на активну і пасивну частини. Активна, 30%, потрапить в серце. Решта 70% є «неактивоване» кров'ю, яка накопичується у венозної системі в якості недоторканного запасу. Організм тримає цю кров як резерв на випадок непередбачених життєвих ситуацій типу різного роду травм з кровотечею, прогулянок по безводній пустелі на кілька кілометрів - словом, на той випадок, коли обсяг крові раптово зменшиться і необхідно буде його екстрено заповнити. Таким чином, наше серце в режимі нормальної життєдіяльності

працює ніби трохи «вхолосту». Кров пасивно тече по венах до серця, їй допомагає лише скорочення м'язової маси. Це основний фактор, що змушує кров з вени швидше і повніше допливати до серця. Значить, потужне скорочення м'язів дає більший приплив крові до серця і, відповідно, до легень. Напруга м'язів усього організму при «Ібукі» збільшує відсоток притікаючої до серця крові і разом з дуже глибоким і форсованим диханням створює унікальну можливість поліпшення газообміну в легенях, а потім - і у всіх тканинах організму за лічені долі секунди.

Оцінка ефективності.

Існують шляхи оцінки ефективності виконання дихальних вправ. Перш за все - самовідчуття. Воно дуже суб'єктивне, але є певною евристичною оцінкою ситуації в процесі тренування. Зменшення почуття втоми, відчуття енергії в тілі і зниження абсолютно об'єктивних параметрів - пульсу і частоти дихання. Ще один шлях вимагає трохи більших навичок і досвіду. При перетворенні оксигемоглобіну в гемоглобін колір крові змінюється: з яскраво червоної вона стає темно-ліловою. Чим менше оксигемоглобіну, тим темніше кров, а коли його зовсім мало - слизові оболонки набувають сірувато-синюшного забарвлення. Використовуючи цю властивість, ми можемо контролювати ступінь насичення киснем організму після дихального тренування. Якщо кон'юнктива ока стає червоною - ефективно, якщо немає - необхідно проаналізувати техніку виконання дихальних вправ і виправити помилки.

Етапи перевірки:

1. Перевірка в стані спокою.

2. Перевірка після розминки (пульс 115-125).

3. Перевірка після навантаження (пульс 170-180).

4. (А) Послідовне виконання дихальних вправ з проведенням перевірки під час виконання «Ібукі».

(Б) Вимірювання часу відновлення пульсу на рівні розминки (пункт 2).

Аналіз даних свідчить на користь необхідності максимального напруження всіх м'язів тіла під час «Ібукі». Напруга всіх м'язів тіла сприяє збільшенню обсягу крові, збагачується киснем під час одного подиху, за рахунок використання запасів крові у венах.

Результати тестів після розминки і після навантаження демонструють пропорційне збільшення діаметра вен і швидкість кровотоку. Після навантаження були виконані дихальні вправи «Ногаре», і «Ібукі». Нами зафіксовано відновлення пульсу на рівні ± 120 уд. / С по завершенні 50 с, що на 10 с швидше, ніж відновлення при використанні стандартних відновлювальних технік дихання за участю асистента (допомога на вдиху і форсування видиху).

Послідовна реалізація дихальних вправ, спрямованих на вироблення умовно-рефлекторного механізму, має великий вплив на відновні процеси після навантаження. Виявлено тісний зв'язок між призначенням дихальних вправ як відновлювальних технік і доцільністю їх використання з точки зору фізіологічних функцій організму людини. Дане дослідження відкриває перед нами можливість ретельного вивчення дихальних вправ і розвитку методик для застосування даних вправ в «раундових» видах спорту.

Переваги моделі «Ногаре - Ногаре Ура - Ібуки», встановлені в процесі вимірювання основних показників рівня відновлення на ранньому періоді:

- При ідентичних зусиллях пульс стабілізувався на рівні початкового імпульсу в середньому на 10% швидше.
- Модель не вимагає зовнішньої допомоги, що виключає створення механізму фізичної або психологічної залежності.

З перерахованого вище рекомендується застосування моделі «Ногаре Ібуки» в інших видах одноборств, таких як: бокс, боротьба, дзюдо, тхеквондо, фехтування тощо.

Відновлювальне дихання у Кіокушинкай карате

Упродовж тренувального процесу використовується певна послідовність дихальних вправ, які мають цілу низку функцій. Найбільш важлива з них -

відновна. Дві основні дихальні вправи, та два ката, які використовуються в Кіокушинкай карате: «Ногаре», «Ібукі», ката «Санчин» і «Теншо».

Основні аспекти дихальних вправ:

«Ногаре» - плавний, неглибокий вдих і видих нижнім відділенням легень, діафрагмою і животом.

«Ібукі» - різкий глибокий вдих, пауза, форсований видих через широко розкритий рот, що супроводжується напругою всіх м'язів тіла.

Зони Уеста.

Дихання з використанням нижнього відділення легень вкрай важливо з фізіологічної точки зору, і особливо при важких навантаженнях. Легені з кожним ударом серця отримують більше повітря з атмосфери у верхніх частинах при меншому потоці крові в нижніх, де виявляється зворотньо пропорційне співвідношення. Це відбувається тому, що повітря - меншої щільності, ніж кров, і завжди займає верхню частину. Ідеальне співвідношення для газообміну повітря і крові 1: 1. Дане співвідношення, зрозуміло, найбільш ймовірно в середніх відділах легенів. Ці відділи, або зони нерівномірного розподілу повітря і крові, так і називаються - зони Уеста.

Потужне скорочення м'язів дає більший приплив крові до серця і, відповідно, до легень. Напруга м'язів усього організму при «Ібукі» збільшує відсоток притікаючої до серця крові і разом з дуже глибоким і форсованим диханням створює унікальну можливість поліпшення газообміну в легенях, а потім - і в усіх тканинах організму за лічені долі секунди.

Аналіз даних свідчить на користь необхідності максимального напруження всіх м'язів тіла під час «Ібукі». Напруга всіх м'язів тіла сприяє збільшенню обсягу крові, збагачується киснем під час одного подиху, за рахунок використання запасів крові у венах.

Висновок до 4 розділу

У результаті застосування авторської програми вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката у спортсменів експериментальної групи спостерігалися значні позитивні зміни у показниках рівня розвитку спеціальних фізичних якостей, психоемоційного та функціонального стану.

Так, встановлено статистично достовірний зріст показників набраних очок на основних змаганнях (52,2%); за допомогою методики хронодинамометрії і спеціалізованого ударного ергометра „Спудерг-9" встановлено статистично достовірне ($p<0,05$) приріст силових та часових параметрів виконання складних, багато ударних комбінацій (Шита цуки - Маваши цуки - 25,8%; Шита цуки - Маваши цуки - Маваши гері - 28,4%).

Авторська програма вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката дозволила суттєво ($p<0,05$) покращити лабільність та силу нервових процесів, показники швидкісного аналізу зорової інформації, просторової орієнтації, тобто апроксимації руху і розподілу уваги у просторі, показники вегетативного балансу організму.

Виявлені суттєві ($p<0,05$) позитивні зміни показників функціональної підготовленості кваліфікованих спортсменів-каратистів експериментальної групи, а саме: показник адаптації до фізичного навантаження, інтегральний показник енергетичного забезпечення, інтегральний показник психоемоційного стану, інтегральний показник «спортивної форми», рівень енергетичного забезпечення, рівень управління психоемоційного стану.

У результаті застосування авторської програми вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката у спортсменів експериментальної групи спостерігалися значні позитивні зміни: у показниках фізичної працездатності за показниками PWC_{170} каратистів експериментальної групи

випереджали спортсменів контрольної групи на 31%, підвищилася потужність анаеробних механізмів енергозабезпечення, за показниками АНАМЄ на 10,1%, за показниками АМЄ на 4,5%; збільшилися показники загальної метаболічної ємності на 9,5%; показники МПК на 12,4%; ефективність використання аеробного джерела енергозабезпечення м'язової за показниками $W_{пано}$ та $ЧСС_{пано}$. 8% та 2,7% відповідно.

У спортсменів експериментальної групи спостерігалися покращення рівня розвитку креатинфосфатного механізму енергозабезпечення в порівнянні зі спортсменами контрольної групи на 16,8%, також у в експериментальній групі покращилися показники потужності гліколітичного джерела енергозабезпечення, міжгрупова різниця показника МГА у кінці експерименту була статистично достовірною та склала 8,4%.

У порівнянні зі спортсменами контрольної групи у каратистів експериментальної групи підвищилася потужність гліколітичного механізму енергозабезпечення за динамікою показників екскреції лактату на 18,5% при $P<0,05$.

Матеріали розділу опубліковано у роботах автора [84, 86-91, 95, 98, 100-102].

РОЗДІЛ 5
АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Загострення конкуренції на змаганнях різного рівня з Кіокушинкай карате, а особливо на міжнародних, відсутність врахування в підготовці кваліфікованих каратистів на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з Куміте елементів спеціальної підготовки та сучасних тенденцій змагальної діяльності, а також незадовільне науково-методологічне обґрунтування деяких сторін у системі підготовки спортсменів мають протиріччя. Суперечність полягає в тому, що в той час, коли рівень тактичної та технічної підготовки є доволі високим, а результати виступу на змаганнях менш ніж посередні, неврахування якісного підходу у спеціальній підготовці, відсутність належного науково-методичного обґрунтування власне і призводить до таких наслідків. Відсутність належного рівня спеціальної підготовки зводять нанівець результати важких тренувань спортсмена – каратиста, результатом яких є нестабільні і невдалі виступи на головних змаганнях.

Важливість етапу безпосередньої підготовки до головних змагань у загальній системі підготовки спортсменів висвітлено доволі значною кількістю спортивних фахівців. Аналіз наукової та методичної літератури з одноборств вказав на актуальність цього етапу в багаторічній системі удосконалення спортсменів у цьому виді спорту [16, 18, 125, 131, 135].

Основною особливістю етапу безпосередньої підготовки до головних змагань, як відзначають фахівці від спорту, є те, що 4-6 тижнів НТЗ не можуть кардинально змінити рівень підготовленості спортсмена, а лише відкоректувати в той чи інший бік. Однак більшість тренерів на цьому етапі надають перевагу власне тактико-технічним діям і майже зовсім не приділяють уваги спеціальній підготовці. Для більшості спортсменів явною є потреба в адаптації до нових змагальних умов, інформація про потенційних суперників, удосконалення методів налаштування до бою, підтримка

спортивної форми та вміння відновлюватись після значних фізичних та психоемоційних навантажень під час самих змагань [2, 55, 56, 241, 242].

Залучення кваліфікованих спортсменів до НТЗ за участю висококваліфікованих досвідчених каратистів виводить їх на якісно новий рівень підготовки, однак цього не достатньо для успішного виступу на змаганнях.

Особливості змагальної діяльності в Кіокушинкай карате в розділі куміте, вказують на необхідність у кваліфікованих спортсменів високого рівня спеціальної підготовки і вміння швидко відновлюватися перед наступним боєм, оскільки специфіка змагань з куміте (поєдинках) в Кіокушинкай карате полягає в тому, що всі бої згідно з протоколом проводяться в один день. І залежно від кількості учасників у ваговій категорії бійцю доводиться провести по декілька боїв, у середньому від 4-х до 8-ми.

Зрозуміло, що в таких умовах проходить значне як фізичне, так і психологічне виснаження спортсмена, і без спеціальної підготовки всі шанси на перемогу зводяться нанівець. Якщо спортсмен не зможе (не вміє) відновитися до наступного бою, то стає зрозумілим, що шанси пройти наступне коло надзвичайно низькі. Підвищені вимоги до змагальної діяльності кваліфікованих каратистів у головних турнірах мають своє відображення на рівні підготовленості спортсменів. Компоненти підготовленості кваліфікованих спортсменів-каратистів, які є складовою «спортивної форми», на сучасному етапі (згідно з досвідом фахівців) мають таку схему: на першому місці опитані нами спеціалісти встановили фізичну підготовленість спортсмена, далі тактична, інтегральна, технічна і на самкінець психологічна. Для етапу безпосередньої підготовки до змагань зокрема визначено, що на фоні оптимального рівня фізичної та технічної підготовленості каратистів, провідною вважають (для отримання вагомого спортивного результату) тактичну підготовленість та особливості її

застосування під час змагань [3, 8, 15, 20, 65], водночас практично повністю ігнорують психічну підготовленість.

Зазначені вище вимоги зумовили потребу у пошуку шляхів ефективної підготовленості каратистів. Більшість спортивних фахівців вбачають резерви в удосконаленні вищевказаних якостей каратистів, а саме ті, які є визначальними на певному етапі річної підготовки [112, 121. 168, 171, 228].

Результат аналізу наукової та методичної інформації з одноборств, акцентованій на змагальній діяльності [17, 52, 82, 117, 187], удосконаленні різних сторін та контролі підготовленості кваліфікованих каратистів [1, 39, 76, 207, 224], показав, що значно менша частина досліджень спрямована на вивчення питань спеціальної підготовленості та питань відновлення після значних навантажень. Проте саме на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань слід приділяти увагу спеціальній підготовці спортсмена, оскільки каратисти на цьому етапі повинні мати достатньо високий рівень тактичної та технічної підготовки.

Провідними спортивними фахівцями з одноборств виявлено тісний взаємозв’язок усіх сторін підготовки: фізичної (розвиток швидкісно-силових здібностей), технічної (реалізація технічних дій як у нападі, так і захисті), тактичної (правильність рішень у виборі манери ведення бою) і психологічної (особливості сприймання інформації та управління станами в процесі ведення бою) [7, 18, 53, 76, 240].

Сучасна спортивна діяльність в Кіокушинкай карате характеризується високим рівнем володіння спортсменами усіма компонентами підготовки і вольових якостей і з кожним роком висуває все більш високі вимоги до підготовленості каратистів. При відносно однаковому рівні тактико-технічної та фізичної підготовленості, психічна готовність учасників змагань до напруженої боротьби за досягнення високих результатів набула значення одного із найважливіших факторів успіху у змаганнях. Останнім часом це стало визнаною реальністю, і до проблеми спеціальної та психологічної підготовки спортсменів - одноборців до змагань виник всезагальний інтерес.

Спортивна діяльність одноборців, як і в будь-якому іншому виді спорту, потребує психологічного забезпечення. Суть його полягає у тому, щоб забезпечити розвиток і вдосконалення нервово-психічних механізмів, регулюючих рухів, переживання та поведінку. Психологічне забезпечення спортивної діяльності – це комплекс заходів, спрямований на спеціальний розвиток, удосконалення та оптимізацію систем, які регулюють психічну функцію організму і поведінку спортсмена при вирішенні тренувальних завдань та досягнення поставленої мети на змаганнях.

Вирішення проблеми спеціальної підготовки до змагань має насамперед практичне значення. Ця проблема є фізичною, психологічною і педагогічною одночасно. Спеціальною є тому, що мова йде про створення в процесі спортивного тренування єдності з технічною, тактичною, вольовою та фізичною підготовкою і на їх основі – психічною готовністю спортсмена до виступу в кожному конкретному змаганні.

Окрім того, передстартовий психічний стан багато в чому обумовлюється індивідуально-психологічними особливостями спортсмена, в тому числі типом вищої нервової діяльності і темпераментом.

На етапі передзмагальної підготовки кваліфікованих каратистів нами було встановлено взаємозв’язки показників змагальної діяльності з показниками психоемоційного стану спортсменів.

Аналіз показників психоемоційного стану кваліфікованих каратистів на основі тесту Люшера вказує на оптимальний емоційний стан у групі, зрівноваженість вегетативного балансу організму та невисокий рівень тривожності. Показники варіабельності серцевого ритму вказують на низький рівень напруженості механізмів регуляції діяльності серцево-судинної системи більшості обстежених спортсменів-каратистів та збалансованість активності різних відділів вегетативної нервової системи.

Таким чином, аналіз і узагальнення отриманих даних переконливо свідчать про виняткову важливість психологічної складової у спеціальній

підготовленості спортсмена і суттєвий вплив на результативність його дій під час поєдинку, особливо при участі у головних змаганнях.

Відтак, враховуючи позитивний вплив ката на психічне і фізичне здоров'я, а також ефект швидкого відновлення після великих фізичних та психічних навантажень, можна рекомендувати застосування їх у тренувальному процесі, з метою повноцінної підготовки спортсменів до змагань з «куміте» та високої результативності виступу. Проведені нами дослідження дозволили розробити наступний алгоритм підготовки спортсменів-каратистів до головних змагань з куміте із застосуванням авторської програми.



Рис. 5.3. Алгоритм підготовки спортсменів-каратистів до головних змагань з куміте із застосуванням авторської програми

Практичне застосування в роботі в експериментальній групі кваліфікованих каратистів дає підтвердження позитивного впливу на спеціальну підготовленість спортсмена-каратиста використання в тренувальному процесі ката «Санчин» та інших, які отримали підтвердження своєї ефективності перевіркою за допомогою ПАК «ОМЕГА-С», POLAR, комп'ютерного тестуванн ПЗ «Effecton 2006».

Доповнено дані щодо взаємозв'язків результативності змагальної діяльності та показників рівня розвитку фізичних якостей кваліфікованих каратистів. Так, на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте, встановлено тісний кореляційний взаємозв'язок показників результативності спортивної діяльності з показниками витривалості (0,819 при $p<0,001$); з показниками відтискання від підлоги на кулаках, на рівні 0,453; з показниками вибухової сили м'язів ніг, за результатами стрибка в довжину з місця 0,370 при $p<0,05$ та за результатами стрибка у довжину з місця 0,334 ($p<0,05$); з показниками вибухової сили м'язів рук 0,617 при $p<0,05$.

Наші дослідження доповнюють дані щодо взаємозв'язку результативності змагальної діяльності кваліфікованих каратистів з показниками бистрості (- 0,505 при $p<0,01$) та спритності (- 0,359 при $p<0,05$).

Результати нашого дослідження доповнюють дані [13, 40, 41, 112, 256] щодо взаємозв'язків показників змагальної діяльності з показниками психоемоційного та функціонального стану спортсменів. Так, на етапі передзмагальної підготовки кваліфікованих каратистів нами було встановлено тісний кореляційний взаємозв'язок спортивного результату з показниками вираженості компенсацій і тривог з результатами спортивної діяльності на рівні $r=0,554$ при $p<0,001$; з показниками часу реакції на предмет, що рухається ($r=0,606$ при $p<0,001$); з рівнем лабільності рухового апарату ($r=0,444$ при $p<0,01$).

Доповнено дані [28, 37, 88, 91, 111] щодо стану психоемоційної напруженості, сенсомоторних реакцій та варіабельності серцевого ритму кваліфікованих спортсменів, які займаються Кіокушинкай карате на етапі безпосередньої підготовки до змагань.

Доповнено результати попередніх досліджень [95, 98, 172], так, за даними кореляційного аналізу, на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте, встановлено тісний кореляційний взаємозв'язок показників результативності спортивної діяльності з показниками: енергетичного забезпечення (0,729 при $p<0,05$); психоемоційного стану (0,612 при $p<0,05$); «спортивної форми» (0,644 при $p<0,001$); резервами управління психоемоційного стану (0,810 при $p<0,05$).

Дані, що підтверджують раніше отримані результати досліджень.

Підтверджено дані [108, 119, 122], що на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте результати виконання одиночних ударів гіяку цукі по боксерському мішку (приладі «Спудерг-9) за методикою М.П.Савчина мають середній рівень взаємозв'язку з показниками змагальної діяльності і знаходяться на рівні 0,235 при $p<0,05$; складні комбінації ударів, такі як дво- та триударні комбінації мають тісний кореляційний взаємозв'язок зі спортивним результатом. Так, гіяку цукі – оі цукі встановлено на рівні 0,637; шита цукі – маваші цукі 0,622; шита цукі - маваші цукі – маваші гері 0,511.

Результати нашого дослідження підтверджують дані [71, 87, 88, 91, 102] щодо рівня фізичного і функціонального стану організму кваліфікованих каратистів на етапі безпосередньої участі у змаганнях з тенденцією до виснаження резервів енергетичного забезпечення та резервів управління психоемоційним станом.

Доповнено дані щодо частоти серцевого скорочення змагальної діяльності кваліфікованих каратистів. Установлено, що фізичні навантаження під час двобоїв виконуються у третій та четвертій зонах відносної потужності. Це означає, що дана робота виконується у змішаній аеробно-

анаеробній або анаеробно-гліколітичній зонах. Інтенсивність виконуваних вправ вища за швидкість порогу анаеробного обміну (ПАНО), ЧСС – 160-180 уд./хв. і вище. Рівень споживання кисню наближається до максимального. Швидкість виконання циклічних вправ – 85-90% від максимальної швидкості. Основні джерела енергозабезпечення – глікоген і креатин фосфат.

Абсолютно новими даними є відомості про систему вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих спортсменів-каратистів.

Нами *вперше* було виявлено результативно значимі показники психоемоційної напруженості, сенсомоторних реакцій та варіабельності серцевого ритму кваліфікованих спортсменів, які займаються Кіокушинкай карате на етапі безпосередньої підготовки до змагань, що дозволило розподілити усі отримані показники у 6 основних факторів: перший фактор об’єднує показники РТ, СВ, ТТБ, ПДП, СНС та характеризує лабільність та силу нервових процесів; другий фактор об’єднує показники ЛЧРВ, РРО і характеризує швидкісні показники аналізу зорової інформації; третій фактор об’єднує показники БОШ, СЧШ та, частково, КВ і КЗ і характеризує здатність до просторової орієнтації, апроксимація руху і розподіл уваги у просторі; четвертий фактор об’єднує показники РП, СЧРП, КП, ТТБ, які характеризують розумову працездатність через дефіцит часу та швидкісна витривалість нервових центрів; п'ятий фактор об’єднує показники ВК, КПРВ, КВ і КЗ і характеризують взаємозв'язок вегетативного балансу організму, якісні показники аналізу зорової інформації; шостий фактор - ЛЧРР.

Уперше було розроблено та експериментально перевірено програму вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката. Доведено статистично достовірний вплив використання формальних комплексів ката на показники спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів-каратистів на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте. Так, у спортсменів-каратистів експериментальної групи показник виконання шита цуки - маваши цуки достовірно покращився на

25,8%; результати виконання шита цуки - маваши цуки - маваши гері на 28,4%. Доведено статистично достовірний вплив використання формальних комплексів ката на показники психоемоційної підготовленості кваліфікованих спортсменів-каратистів на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте. Так, запропонована нами авторська програма вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката дозволила суттєво ($p<0,05$) покращити лабільність та силу нервових процесів кваліфікованих каратистів експериментальної групи на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте. Результати експерименту дозволяють стверджувати про значний вплив авторської програми вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката на показники лабільності та сили нервових процесів; швидкісного аналізу зорової інформації; здатності до просторової орієнтації, апроксимації руху і розподілу уваги у просторі; вегетативного балансу організму та якісних показників аналізу зорової інформації.

Вперше отримані дані щодо впливу програми вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката на основі використання формальних комплексів ката на показники індексу напруження (стрес-індексу (SI)), який характеризує ступінь переважання симпатичних процесів над парасимпатичними і рівень напруженості регуляторних систем, також, запропонована програма дозволила суттєво відновити адаптаційний потенціал до фізичних навантажень; рівень енергетичного забезпечення; показники психоемоційного стану; показники «спортивної форми»; показники резервів енергетичного забезпечення; резерви управління психоемоційного стану кваліфікованих каратистів експериментальної групи безпосередньо під час змагань.

ВИСНОВКИ

1. У практиці Кіокушинкай карате, як і в інших видах одноборств, немає єдиного підходу щодо побудови тренувального процесу у дисципліні куміте в передзмагальних мезоциклах на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей. Розподіл тренувальних навантажень різної спрямованості згідно з кваліфікацією і фізичним та психоемоційним станом каратистів набуває особливого значення при плануванні і побудові тренування в Кіокушинкай карате. Для правильного нормування тренувальних навантажень у кваліфікованих спортсменів, необхідне одержання достовірної інформації про стан різних сторін підготовленості. Однак дослідження у цьому напрямку не достатні. У зв'язку з цим для оптимальної побудови тренувального процесу та підвищення майстерності спортсменів в Кіокушинкай карате актуальним стає визначення результативнозначимих компонентів тренованості кваліфікованих спортсменів-каратистів на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте.

Встановлено, що закономірності підготовки каратистів вимагають формування та побудови ефективного тренувального процесу з послідовністю, де першочергово обґрунтовується необхідність нормування навантаження за характеристиками, відповідними до змагальної діяльності, отже, виникає завдання встановлення значимості спеціальної підготовленості в тренувальній та змагальній діяльності кваліфікованих спортсменів-каратистів та розробки програми вдосконалення спеціальної підготовленості в передзмагальних мезоциклах на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

2. На етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей кваліфіковані спортсмени-каратисти мають середні значення показників простої зорово-моторної реакції (266,33 ± 10,79 мс), високі показники

швидкості складної зорово-моторної реакції (373,25 ± 12,22 мс) та середню здатність до апроксимації руху (5,27 ± 0,59 балів). Окрім цього, вони відзначились середніми значеннями динамічної працездатності (299,60±35,75 одиниць), сили та рухливості нервових процесів (1,58 ± 0,19 балів). Аналіз показників психоемоційного стану кваліфікованих каратистів вказує на оптимальний емоційний стан у групі, зрівноваженість вегетативного балансу організму та невисокий рівень тривожності. Показники варіабельності серцевого ритму вказують на низький рівень напруженості механізмів регуляції діяльності серцево-судинної системи більшості обстежених спортсменів-каратистів та збалансованість активності різних відділів вегетативної нервової системи.

На етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте встановлено високий фізичний і функціональний стан організму кваліфікованих каратистів в передзмагальних мезоциклах, проте з тенденцією виснаження резервів енергетичного забезпечення та резервів управління психоемоційним станом.

За даними кореляційного аналізу, на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте, встановлено тісний кореляційний взаємозв'язок показників результативності спортивної діяльності з показниками енергетичного забезпечення (0,729 при $p<0,05$); психоемоційного стану (0,612 при $p<0,05$); «спортивної форми» (0,644 при $p<0,001$); резервами управління психоемоційного стану (0,810 при $p<0,05$).

3. Установлено, що чинниками, які найбільше впливають на результативність кваліфікованих каратистів на змаганнях є статус змагань, інформація про рівень підготовленості супротивника, низька психоемоційна підготовленість спортсмена, рівень емоційного збудження спортсмена. На етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з куміте фахівці використовують такі засоби психічної підготовки: настанови, дихальні вправи, аутотренінг, ката; медитація, фармакологічні засоби, бесіди з

психологом (тренером) команди. З високим рівнем узгодженості (W=0,633), виділено три ката як тренувальний елемент при підготовці до змагань з куміте, а саме: ката «Санчин», ката «Теншо» і ката «Янцзу».

Виявлено, що у підготовці спортсменів до головних змагань ката як засіб спеціальної підготовки використовують тільки 8,3% респондентів.

4. Результати факторного аналізу дозволили отримати модельні параметри висококваліфікованих спортсменів-каратистів стилю Кіокушинкай карате і розподілити всі отримані показники у 6 основних факторів. Перший фактор об’єднує показники лабільності та сили нервових процесів; другий фактор об’єднує швидкісні показники аналізу зорової інформації; третій фактор включає показники здатності до просторової орієнтації, тобто апроксимації руху і розподілу уваги у просторі; четвертий фактор містить дані оцінювання розумової працездатності та бальну оцінку тепінг-тесту, він пов’язує розумову працездатність за дефіциту часу з швидкісною витривалістю нервових центрів; п'ятий фактор характеризує взаємозв'язок вегетативного балансу організму з якісними показниками аналізу зорової інформації; шостий фактор характеризує генетично детерміновані психофізіологічні якості, такі, як латентний час рухової реакції.

5. Доведено ефективність авторської програми в результаті педагогічного експерименту. Отже, в результаті застосування авторської програми вдосконалення спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні Куміте з використанням формальних комплексів Ката у спортсменів експериментальної групи спостерігалися значні позитивні зміни у показниках рівня розвитку спеціальних фізичних якостей, психоемоційного та функціонального стану.

Так, встановлено статистично достовірний зріст показників набраних очок на основних змаганнях (52,2%); за допомогою методики

хронодинамометрії і спеціалізованого ударного ергометра „Спудерг-9” встановлено статистично достовірний ($p<0,05$) приріст силових та часових параметрів виконання складних, багатоударних комбінацій (шита цуки - маваши цуки - 25,8%; шита цуки - маваши цуки - маваши гері - 28,4%).

Встановлено суттєве ($p<0,05$) покращення лабільності та силу нервових процесів; показники швидкісного аналізу зорової інформації; просторової орієнтації, тобто апроксимації руху і розподілу уваги у просторі; показники вегетативного балансу організму.

Виявлені суттєві ($p<0,05$) позитивні зміни показників функціональної підготовленості кваліфікованих спортсменів-каратистів експериментальної групи, а саме: показник адаптації до фізичного навантаження; інтегральний показник енергетичного забезпечення; інтегральний показник психоемоційного стану; інтегральний показник «спортивної форми»; рівень енергетичного забезпечення; рівень управління психоемоційного стану.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агаджанян М. Г. Кардиологические показатели, отражающие долговременную и срочную адаптацию борцов к нагрузкам / М. Г. Агаджанян, Ф. Г. Бурякин // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 2. – С. 5–8.
2. Аганянц Е. К. Психологическое обоснование поведения человека / Е. К. Аганянц, Е. К. Горская. – Краснодар : Экоинвест, 2003. – 114 с.
3. Алхасов Д. С. Оптимальные соотношения основных разделов подготовки юных каратистов (на примере косики-каратэ) / Д. С. Алхасов // Теория и практика физической культуры. – 2007. – № 1. – С. 44–46.
4. Атилов А. А. Кик-боксинг (Лоу кик) / А. А. Атилов, Е. И. Глебов. – Ростов н/Д : Феникс, 2002. – 560 с.
5. Ахмедшин Р. Г. Проблема подготовки резерва сборных команд в восточных единоборствах / Р. Г. Ахмедшин, А. А. Рузиев // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 1. – С. 38.
6. Ашкинази С. М. Спортивная борьба: достижения, проблемы, перспективы / С. М. Ашкинази // Теория и практика физической культуры. – 2000. – № 2. –С. 61–62.
7. Ашкинази С. М. Базовая техника рукопашного боя как синтез техники спортивных единоборств : учеб.-метод. пособие / С. М. Ашкинази, К. В. Климов. – Санкт-Петербург, 2006. – 80 с.
8. Ашкинази С. М. Биомеханические аспекты оптимизации защитно-технических действий при выполнении приемов рукопашного боя / С. М. Ашкинази, И. Л. Боршев // Современный рукопашный бой и физическая подготовка. – Ленинград : ВИФК, 1992. – С. 14–15.
9. Базовая техническая подготовка борцов классического стиля : метод. реком. для тренеров / А. С. Кузнецов, В. И. Лещенко, Н. Н. Маркин,

А. Д. Новиков, В. А. Ни Ю. А. Шулика. – Москва : Госкомитет СССР по ФК и спорту, 1990. – 65 с.

10. Басик Т. В. Способ оценки специальной выносливости таэквондистов / Т. В. Басик, Ю. Б. Калашников, В. В. Шиян // Теория и практика физической культуры. – 2000. – № 1. – С. 28.
11. Бишоп М. Окинавское каратэ: учителя, стили, тайные традиции и секретная техника школ воинского искусства / М. Бишоп. – Москва : ФАИР-Пресс, 1999. – 304 с.
12. Блеер А. Н. Как повысить соревновательную надежность высококвалифицированных борцов / А. Н. Блеер, Л. А. Игуменова // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 2. – С. 53–54.
13. Блеер А. Н. Психологические факторы обеспечения устойчивости психомоторных действий в единоборствах / А. Н. Блеер // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 1. – С. 28–31.
14. Близнюк С. В. Величие киокушин карате / С. В. Близнюк. – Киев : Феникс, 2009. – 312 с.
15. Бобровник В. И. Формирование технического мастерства легкоатлетов-прыгунов высокой квалификации в системе спортивной подготовки : автореф. дис. … д-ра наук по физ. воспитанию и спорту : [спец.] 24.00.01 „Олимпийский и профессиональный спорт” / Бобровник В. И. – Киев, 2007. – 46 с.
16. Богуславський В. Г. Бокс : навч. прогр. для фізкультурних вузів / В. Г. Богуславський, А. Г. Кочур, В. М. Гуцевич. – Київ : Спорт, 1994. – 35 с.
17. Боевые и спортивные единоборства : справочник / под общ. ред. А. Е. Тараса. – Минск : Харвест, 2003. – 640 с.
18. Болтиков Ю. В. Повышение мотивационных факторов в целях обеспечения массовости и результативности учебно-тренировочной работы в секциях спортивной борьбы : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Ю. В. Болтиков. – Москва : МОГИФК, 2002. – 23 с.

19. Боровиков В. П. Statistica. Статистический анализ и обработка данных в среде Windows / В. П. Боровиков, И. П. Боровиков. – Москва : Филин, 1997. – 608 с.
20. Бубка С. Н. Структура и содержание организации физической нагрузки / Бубка С. Н. // Физическое воспитание студентов творческих специальностей : сб. науч. тр. / под ред. С. С. Ермакова. – Харьков : ХХПИ, 2000. – № 4. – С. 20–26.
21. Бушин И. А. Базовое техническое обучение в системе многолетней подготовки по спортивному рукопашному бою : учеб.-метод. разраб. для тренеров ДЮСШ и секций КФК / И. А. Бушин, В. И. Миронов. – Краснодар, 2005. – 31 с.
22. Бушин И. А. Формирование техники приемов борьбы у бойцов «спортивного рукопашного боя» на этапе начальной подготовки : дис. ... канд. пед. наук / И. А. Бушин. – Краснодар, 2005. – 186 с.
23. Вачев С. М. Динамічні показники поодиноких ударів ліктями й колінами у тайбоксерів масових розрядів / Вачев С. М. // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2004. – № 7. – С. 39–41.
24. Вачев С. М. Порівняльний аналіз рівня спеціалізованої вибухової роботи в ударних прийомах тайбоксерів масових розрядів та спортсменів високої кваліфікації / Вачев С. М. // Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях : сб. статей II Междунар. электрон. научн. конф. 7 февраля 2006 г. – Харьков ; Белгород ; Красноярск, 2006. – С. 31–34.
25. Вачев С. М. Дослідження динамічних показників ударних прийомів тайбоксерів масових розрядів / С. М. Вачев // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2004. – Вип. 8, т. 1. – С. 76–79.
26. Верхошанский Ю. В. Принципы организации тренировки спортсменов высокого класса в годичном цикле / Ю. В. Верхошанский // Теория и практика физической культуры. – 1991. – № 2. – С. 24–31.

27. Верхошанский Ю. В. Программирование и организация тренировочного процесса / Ю. В. Верхошанский. – Москва : Физкультура и спорт, 1985. – 176 с.
28. Властивості нервової системи та психоемоційний стан студентів вищих навчальних закладів III–IV рівнів акредитації / Б. М.Кіндзер, І. Р. Боднар, Л. С. Вовканич, Т. І. Дух // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2012. – № 3. – С. 94–98.
29. Вплив стресових чинників проходження по розжареному вугіллю на частоту серцевих скорочень та варіабельність серцевого ритму спортсменів-каратистів/ Б. В. Дикий, Л. С. Вовканич, А. П. Власов, Б. М. Кіндзер // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту. – 2012. – № 12. – С. 37–42.
30. Возможности управления процессом подготовки к турниру боксеров высокой квалификации / А. Г. Кочур, М. П. Савчин, С. В. Киприч, В. Г. Богуславский // Современный олимпийский спорт : тез докл. Междунар. науч. конгр. – Киев, 1993. – С. 152–155.
31. Волков В. Н. Теоретические основы и прикладные аспекты управления состоянием тренированности в спорте : монография / В. Н. Волков. – Челябинск : Факел, 2000. – 252 с.
32. Восприятие времени человеком и его роль в спортивной деятельности / Моисеева Н. И., Караулова Н. И., Панюшкина С. В., Петров А. Н. – Ташкент : Медицина, 1985. – 158 с.
33. Гальперин П. Я. К теории программированного обучения / П. Я. Гальперин. – Москва : Знание, 1967. – 43 с.
34. Гаськов А. В. Факторная структура тренировочных средств квалифицированных боксеров на разных этапах подготовки / А. В. Гаськов // Теория и практика физической культуры. – 2000. – № 10. – С. 48–51.

35. Герасимов Ю. В. Факторная модель структуры соревновательной надежности дзюдоистов / Ю. В. Герасимов // Теория и практика физической культуры. – 1984. – № 7. – С. 14–15.
36. Гил К. Искусство таэквон-до / К. Гил, К. Ч. Хван. – Москва : Советский спорт, 1991. – 176 с.
37. Гиссен Л. Д. Время стрессов. Обоснование и практические результаты психопрофилактической работы в спортивных командах / Л. Д. Гиссен. – Москва : Физкультура и спорт, 1990. – 192 с.
38. Годик М. А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок / М. А. Годик. – Москва : Физкультура и спорт, 1980. – 136 с.
39. Головина Л. Л. Физиологическая характеристика борьбы : метод. реком. для ФПК / Л. Л. Головина, М. В. Игуменов. – Москва : ГЦОЛИФК, 1992. – 88 с.
40. Горбенко В. Вплив загальних та спеціальних рухових здібностей та опанування технічними діями в тхеквондо / В. Горбенко, О. Новикова // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2003. – № 3/4. – С. 77–81.
41. Гордон С. М. Оценка психической готовности к соревновательной деятельности спортсменов разных специализаций и квалификаций (на примере циклических, игровых видов и спортивных единоборств) / С. М. Гордон, А. Б. Ильин // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 2. – С. 46–49.
42. Градополов К. В. Бокс / К. В. Градополов, Г. О. Джероян, О. П. Топышев. – Москва : Физкультура и спорт, 1979. – 287 с.
43. Данилов В. Стиль спецназа. Техника рукопашного боя / В. Данилов. – Ростов-н/Д : Феникс, 2005. – 208 с.
44. Дегтярев И. П. Тренированность боксеров / И. П. Дегтярев – Киев : Здоров'я, 1985. –144 с.
45. Дегтярев И. П. Бокс / И. П. Дегтярев. – М. : Физкультура и спорт, 1979. –287 с.

46. Дегтярев И. П. Планирование структуры средств тренировки на предсоревновательном этапе подготовки юных боксеров / И. П. Дегтярев, К. Н. Концев, К. В. Гаськов // Бокс : ежегод. – Москва, 1985. – С. 16–18.
47. Дегтярев И. П. Управление предсоревновательной подготовкой и послесоревновательными состояниями в видах единоборств, имеющих деление на весовые категории : автореф. дис. … д-ра пед. наук / И. П. Дегтярев. – Москва, 1987. – 52 с.
48. Динамическая работоспособность нервной системы и скорость когнитивных процессов у студентов / Т. И. Дух, Ю. В . Петришин, И. Р. Бондар, Б. Н. Киндзер // Здоровье для всех. – 2012. – № 1. – С. 18–22. ISSN 2078-5445
49. Дінейка К. В. Рух, дихання, психофізичне тренування /Теория и методика физического воспитания /К.В. Дінейка – Київ : «Здоров'я», 1988. – 176 с.
50. Дойль В. Психологические проблемы развития психических качеств спортсмена / В. Дойль // Психология и современный спорт. – Москва : Физкультура и спорт, 1973. – С. 121–143.
51. Долин А. А. Кемпо – традиция воинских искусств / А. А. Долин, Г. В. Попов. – Москва : АНС-Принт, 1991. – 416 с.
52. Дрюков В. О. Оценка соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов в кроссовом беге / Дрюков В. О. // Физическое воспитание студентов творческих специальностей : сб. науч. тр. / под ред. С. С. Ермакова. – Харьков : ХХПИ, 2000. – № 3. – С. 3–6.
53. Дрюков В. О. Современное состояние проблемы построения четырехлетних циклов подготовки спортсменов высокого класса к олимпийским играм / Дрюков В. О. // Физическое воспитание студентов творческих специальностей : сб. науч. тр. / под ред. С. С. Ермакова. – Харьков : ХХПИ, 2000 – № 2. – С. 3–5.

54. Дьячков В. М. Основы надежности технического мастерства / В. М. Дьячков. – Москва : Физкультура и спорт, 1974.
55. Дьячков В. М. Целевые параметры управления технико-физическим совершенствованием спортсменов, специализирующихся в скоростно-силовых видах спорта / В. М. Дьячков // Методологические проблемы совершенствования системы спортивной подготовки квалифицированных спортсменов : сб. науч. тр. – Москва, 1984. – С. 85–109.
56. Еганов А. В. Разработка методологии индивидуальной спортивно-технической подготовки в дзюдо / А. В. Еганов // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 9. – С. 7–10.
57. Елисеев Е. В. Синхронизация механической и биоэлектрической функций миокарда при интенсификации состязательных нагрузок у айкидоистов различных возрастных квалификационных групп / Е. В. Елисеев // Теория и практика физической культуры. – 2000. – № 4. – С. 20–23.
58. Жадан А. Б. Анализ особенностей личности спортсменов, занимающихся боксом / Жадан А. Б. // Физическое воспитание студентов творческих специальностей : сб. науч. тр. / под ред. С. С. Ермакова. – Харьков : ХГАДИ (ХХПИ), 2005. – № 7. – С. 4–9.
59. Жбанков О. В. Компьютеризированная система как средство управления психофизическим состоянием спортсмена / О. В. Жбанков, А. Н. Лебяжьев // Теория и практика физического воспитания. – 1994. – № 11. – С. 46–48.
60. Загура Ф. Модельні характеристики техніко-тактичної підготовленості кваліфікованих дзюдоїстів різних манер ведення змагального поєдинку / Федір Загура // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2004. – Вип. 8, т. 1. – С. 154–157.

61. Загура Ф. Особливості диференційованого удосконалення техніко-тактичної майстерності дзюдоїстів / Федір Загура // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2004. – № 7. – С. 28–30.
62. Запорожанов В. А. Контроль в спортивной тренировке / В. А. Запорожанов. – Киев : Здоров'я, 1998. – 141 с.
63. Запорожанов В. А. Основы управления в спортивной тренировке / В. А. Запорожанов // Современная система спортивной подготовки. – Москва : СААМ, 1995. – С. 213–225.
64. Захаров Е. Н. Ударная техника рукопашного боя / Е. Н. Захаров, А. В. Карасев, А. А. Сафонов. – Москва : Культура и традиции, 2003. – 350 с.
65. Зациорский В. М. Материалы к обоснованию педагогического контроля в скоростно-силовых видах спорта / В. М. Зациорский, И. А. Тер-Ованесян, В. А. Запорожанов // Теория и практика физической культуры. – 1971. – № 2. – С. 6–10.
66. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена / В. М. Зациорский. – Москва : Физкультура и спорт, 1980. – 200 с.
67. Заяшников С И. Таиландский бокс (Муай Тай) : метод. пособие для занимающихся таиландским боксом / С. И. Заяшников, О. А. Терехов. – Новосибирск : Весть, 1992. – 54 с.
68. Зміни варіабельності серцевого ритму осіб різного віку під впливом стресових чинників / Б. Дикий, Л. Вовканич, А. Власов, Б. Кіндзер // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 3. – С. 40–44.
69. Зубайраев С. Л. Исследование объема и целесообразной последовательности обучения технике борьбы самбо подростков 14–15 лет : автореф. дис. канд. пед. наук / С. Л. Зубайраев. – Москва, 1967. – 20 с.
70. Иванов А. Кикбоксинг / А. Иванов. – Киев : Книга-сервис Перун, 1995. – 312 с.
71. Иванов Н. Ю. О причинах неосознанного изменения заданного темпа

движения / Н. Ю. Иванов // Вопросы психологии. – 1967. – № 4. – С.83 – 89.

72. Иванов-Катанский С. А. Базовая техника каратэ / С. А. Иванов-Катанский. – Москва : ФАИР-Пресс, 2000. – 544 с.
73. Иванов-Катанский С. А. Джиу-джитсу: усложненная техника борьбы в одежде / Иванов-Катанский С. А. – Москва : ФАИР-ПРЕСС, 2002. – 448 с.
74. Игуменов В. М. Проблема планирования предсоревновательной подготовки в спортивной борьбе / В. М. Игуменов, В. В. Шиян // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 5. – С. 61.
75. Исследование информативности тестов, определяющих специальную подготовленность боксеров / Остьянов В. Н., Голомазов С. В., Дегтярев И. П., Череповский Е. Н. // Теория и практика физической культуры. – 1985. – № 12. – С. 11–12.
76. Кадочников А. А. К бою готов! Стрессоустойчивость в рукопашном бою / А. А. Кадочников. – Ростов н/Д : Феникс, 2004. – 160 с.
77. Кано Д. Кодокан Дзюдо / Д. Кано. – Ростов н/Д. : Феникс, 2000. – 448 с.
78. Карамов С. К. Корейские боевые искусства / С. К. Карамов. – Москва : АСТ, 2003. – 158 с.
79. Кахабришвили З. Г. Использование специфических тестов для оценки функционального состояния борцов дзюдо / З. Г. Кахабришвили , В. Ю. Ахалкаци, Д. Г. Квиникадзе // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 2. – С. 36–37.
80. Келлер В. С. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів : навч. посіб. / В. С. Келлер, В. М. Платонов. – Львів : Українська Спортивна Асоціація, 1993. – 269 с.
81. Китаев-Смык Л. А. Психология стресса / Л. А. Китаев-Смык. – Москва : Наука, 1983. – 367 с.
82. Кіндзер Б. Аналіз результатів технічних дій провідних каратистів стилю кіокушинкай на Чемпіонатах Європи з куміте / Богдан Кіндзер //

Проблеми та перспективи розвитку науки на початку третього тисячоліття у країнах Європи та Азії : зб. наук. пр. ХХ Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. Переяслав-Хмельницького ун-ту. – Переяслав-Хмельницький, 2015. – С. 144–151.

83. Кіндзер Б. Аналіз тренувального процесу підготовки до змагань з куміте спортсменів у кіокушинкай / Богдан Кіндзер // Проблеми та перспективи розвитку науки на початку третього тисячоліття у країнах Європи та Азії : зб. наук. пр. ХХ Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. Переяслав-Хмельницького ун-ту. – Переяслав-Хмельницький, 2015. – С. 107–111.
84. Кіндзер Б. Відновлення показників діяльності серцево-судинної системи спортсменів каратистів засобами Ката в процесі змагальної діяльності / Б. М. Кіндзер, В.О. Бережанський // Фізична культура, спорт та здоров'я : матеріали XV Міжнародної науково-практичної конференції (Харків, 10–11 грудня 2015 р.) [Електронний ресурс]. – Харків : ХДАФК, 2015. – 352 с. – Режим доступу : http://hdafk.kharkov.ua/docs/konferences/konf_10_12_ 2015.pdf
85. Кіндзер Б. Використання сучасних комп'ютерних та цифрових технологій у навчальній (тренерській), викладацькій та змагальній діяльності в східних одноборствах (на прикладі Кіокушин карате) / Б. М. Кіндзер, Г. Б. Кіндзер // Теорія та методика фізичного виховання . – 2007. – № 8. – С. 41–44.
86. Кіндзер Б. Ефективність застосування комп'ютерного програмно-апаратного комплексу „Омега-С" у тренувальному процесі по підготовці висококваліфікованих спортсменів в кіокушинкай карате до змагань / Богдан Кіндзер // Проблеми та перспективи розвитку науки на початку третього тисячоліття у країнах Європи та Азії : зб. наук. пр. ХХ Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. Переяслав-Хмельницького ун-ту. – Переяслав-Хмельницький, 2015. – С. 356–358.

87. Кіндзер Б. Застосування та вплив деяких ката в кіокушинкай карате як засобу фізичного та психічного відновлення висококваліфікованих спортсменів / Богдан Кіндзер // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини. – Львів, 2014. – Вип. 18, т. 1. – С. 113–122.
88. Кіндзер Б. Застосування ката "Санчін" спортсменами-каратистами для прискореного відновлення показників серцево-судинної системи в кіокушинкай карате / Богдан Кіндзер // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоровя людини. – Львів, 2015. – Вип. 19, т. 1. – С. 73–79.
89. Кіндзер Б. Значення психологічної підготовки спортсмена при підготовці до головних змагань з куміте в кіокушинкай карате / Богдан Кіндзер // Проблеми та перспективи розвитку науки на початку третього тисячоліття у країнах Європи та Азії : зб. наук. пр. XX Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. Переяслав-Хмельницького ун-ту. – Переяслав-Хмельницький, 2015. – С. 165–173.
90. Кіндзер Б. Значення та роль психологічної підготовки у формуванні передстартового стану спортсмена-каратиста при підготовці до головних змагань з куміте в кіокушинкай карате / Богдан Кіндзер // Проблеми та перспективи розвитку науки на початку третього тисячоліття у країнах Європи та Азії : зб. наук. пр. XX Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. Переяслав-Хмельницького ун-ту. – Переяслав-Хмельницький, 2015. – С. 120–123.
91. Кіндзер Б. Использование специальных ката в Киокушинкай каратэ для регулирование сердечного ритма у высококвалифицированных спортсменов–каратистов на этапе подготовки к главным соревнованиям / Б. Н. Киндзер, О. В. Гузий // Здоровье для всех. – 2013. – № 1. – С. 22–27. ISSN 2078-5445
92. Кіндзер Б. Історичні аспекти становлення та розвитку кіокушинкай карате / Богдан Кіндзер // Проблеми та перспективи розвитку науки на

початку третього тисячоліття у країнах Європи та Азії : зб. наук. пр. XX Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. Переяслав-Хмельницького ун-ту. – Переяслав-Хмельницький, 2015. – С. 126–131.

93. Кіндзер Б. Кіокушинкай карате як система фізичного та духовного розвитку особистості спортсмена / Богдан Кіндзер // Сучасні тенденції розвитку освіти і науки в інтердисциплінарному контексті : матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф., 19–20 листопада 2015 року. – Дрогобич, 2015. – С. 220–222.
94. Кіндзер Б. Кольоровий світ Кіокушина / Б. М. Кіндзер // Шлях Воїна. – Львів : Ліга-Прес, 2008. ISBN 978-966-397-092-3
95. Кіндзер Б. Комплексна характеристика функціональної підготовленості юних каратистів./ Л. Вовканич, Б. Кіндзер, А. Дунець-Лесько // Фізична активність, здоров'я і спорт . – 2010. – № 2 . – С. 30–38.
96. Кіндзер Б. Модельні характеристики найсильніших спортсменів у кіокушинкай карате України (чоловіки) / Богдан Кіндзер // Проблеми та перспективи розвитку науки на початку третього тисячоліття у країнах Європи та Азії : зб. наук. пр. XX Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. Переяслав-Хмельницького ун-ту. – Переяслав-Хмельницький, 2015. – С. 95–98.
97. Кіндзер Б. Олімпійські сподівання Кіокушинкай карате [Електронний ресурс] / Богдан Кіндзер // Фізична культура, спорт та здоров'я : матеріали XV Міжнародної науково-практичної конференції (Харків, 10–11 грудня 2015 р.). – Харків : ХДАФК, 2015. – 352 с. – Режим доступу **:** http://hdafk.kharkov.ua/docs/konferences/konf_10_12_2015.pdf
98. Кіндзер Б. Оцінка функціонального стану кваліфікованих спортсменів – каратистів / А. Дунець-Лесько, Л. Вовканич, Б Кіндзер // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини. – Львів, 2009. – Вип. 13. – С. 67–70.

99. Кіндзер Б. Становлення та розвиток кіокушинкай карате [Електронний ресурс] / Богдан Кіндзер // Спортивна наука України. – 2015. – С. 36–42. – Режим доступу: ldufk.edu.ua

100. Кіндзер Б. Феномен ката в кіокушинкай карате,як засіб формування особистості та фізичного і психологічного відновлення висококваліфікованих спортсменів /Кіндзер Б. М. // Моделювання складних систем в області механіки людини,фізичного виховання і спорту : матеріали IX електрон. Міжнар. наук. конф. (28 березня). – Харків, 2013 – С.13–15.

101. Кіндзер Б. Фізична підготовленість кваліфікованих спортсменів-каратистів на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з «Куміте» / Б. М. Кіндзер, В.О. Бережанський // Единоборства. – 2016. – № 1. – С. 86–89.

102. Кіндзер Б. Швидке відновлення показників серцево-судинної системи після значних психофізичних навантажень в кіокушинкай карате з допомогою ката „Санчін” / Богдан Кіндзер // Здоровье, спорт, реабилитация. – 2015. – С. 30–34.

103. Кіприч С. В. Вибір індивідуальних моделей підготовки боксерів на основі показників тренованості на передзмагальному етапі : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Кіприч С. В. – Київ, 1995. – 24 с.

104. Кличко В. В. Методика визначення здібностей боксерів у системі багатоетапного спортивного відбору : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання. і спорту : [спец.] 24. 00 01 «Олімпійський і професійний спорт» / Кличко віталій Володимирович ; НУФВіСУ. – Київ, 2000. – 18 с.

105. Кличко В. Система тестов для оценки специальной подготовленности боксеров высокой квалификации / Владимир Кличко, Мирон Савчин // Наука в олимпийском спорте. – 2000. – № 2. – С. 23–30.

106. Кличко Вит. В. Бокс: теория и методика спортивного отбора / Кличко Вит. В. – Киев : Нора-принт, 1999. – 75 с.
107. Кличко Влад. В. Бокс: многоэтапный контроль базовой подготовленности / Кличко Влад. В. – Киев : Нора-принт, 2000. – 70 с.
108. Компаниец Ю. А. Рукопашный бой : учеб. пособие / Ю. А. Компаниец. – Луганск : РИО ЛИВД, 2000. – 282 с.
109. Компанієць Ю. А. Спеціальна фізична підготовка : підручник / Ю. А. Компанієць. – Луганськ : РВВ ЛАВС, 2003. – 558 с.
110. Корженевский А. Н. Диагностика тренированности борцов / А. Н. Корженевский, В. С. Дахновский, Б. А. Подливаев // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 2. – С. 28–32.
111. Коробейніков Г. В. Варіабельність серцевого ритму у юних борців з різним функціональним станом нервової системи / Г. В. Коробейніков, О. К. Дуднік, Ю. А. Радченко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. моногр. / за ред. С. С. Єрмакова. – Харків: ХДАДМ (ХХПІ). – 2007. – №6. – С. 157-160
112. Коробейніков Г. В. Діагностика психоемоційних станів у спортсменів / Г. В. Коробейніков, О. К. Дуднік // Спортивна медицина. – 2006. – №1. – С. 33-36.
113. Коробейніков Г. В. Комплексна діагностика функціональних станів борців високої кваліфікації / Г. В. Коробейніков, О. К. Дуднік // Спортивна медицина. – 2007. – №2. – С. 65-68.
114. Корольчук М. С. Соціально-психологічне забезпечення діяльності в звичайних та екстремальних умовах: навч. посіб. для студ-тів ВНЗ / М. С. Корольчук, В. М. Крайнюк. – Київ : Ніка-Центр, 2006. – 580 с.
115. Коссов Б. Б. Комплексная методика изучения психомоторики и личности школьников / Б. Б. Коссов // Психологические проблемы физического воспитания школьников. – М., 1989. – С. 21–37.

116. Котов И. В., Снустиков Г. К. Каратэдо дошинкан. Самурайский стиль борьбы / И. В. Котов, Г. К. Снутиков. – Москва : Издательство Х. Г. С., 1992. – 445 с.
117. Куликов Л. М. Управление спортивной тренировкой: системность, адаптация, здоровье : автореф. дис… д-ра пед. наук / Куликов Л. М. – Москва, 1996. – 48 с.
118. Кузнецов В. В. К проблеме модельных характеристик квалифицированных спортсменов / В. В. Кузнєцов, А. А. Новиков // Теория и практика физической культуры. – 1975. – № 1. – С. 59–62.
119. Лапшин С. А. Карате-до. Ката для начинающих и мастеров / С. А. Лапшин. – Донецк : Сталкер, 1996. – 330 с.
120. Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей : навч. посіб. / Линець М. М. – Львів : Штабар, 1997. – 208 с.
121. Литманович А. В. Структура профессиональной подготовленности специалиста по восточным единоборствам / А. В. Литманович, Е. Б. Штучная // Теория и практика физической культуры. – 2000. – № 12. – С. 42–44.
122. Мазур А. Г. Классическая борьба : метод. пособие / А. Г. Мазур. – Москва : Воениздат, 1969. – 40 с.
123. Максименко Г. М., Саєнко В. Г. Характеристика силової підготовленості спортсменів у кіокушинкай карате / Максименко Г. М., Саєнко В. Г. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. моногр. за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХДАДМ (ХХПІ), 2007. – № 7. – С. 99–101.
124. Максименко, Г. Н. Физическая и техническая подготовленность каратистов высокой квалификации / Г. Н. Максименко, В. Г. Саенко // Стратегия развития спорта для всех и законодательных основ физической культуры и спорта в странах СНГ : сб. науч. материалов. – Cihinău : USEFS, 2008. – С. 343 – 345.

125. Малков О. Б. Основы тактики борьбы с позиции теории конфликтной деятельности / О. Б. Малков // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 2. – С. 45–50.

126. Мартыненко В. В. Структура тренировочных нагрузок на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки десятиборцев высокой квалификации : автореф. дис. … канд. пед. наук / Мартыненко В. В. – Москва, 1990. – 24 с.

127. Маряшин Ю. Е. Современное каратэ / Ю. Е. Маряшин. – Москва : АСТ, 2002. – 186 с.

128. Масальгин Н. А. Математико-статистические методы в спорте / Н. А. Масальгин. – Москва : Физкультура и спорт, 1974. – 151 с.

129. Масатоши И. Кэндо – путь меча / И. Масатоши, С. П. Драккер. – Калининград, 1993. – 204 с.

130. Маслов А. А. Гимнастика ушу: реальность через призму мифов / Маслов А. А. // Новое в жизни, науке и технике. – Москва : Знание, 1990. – № 3. – С. 3–94.

131. Механизмы энергообеспечения тренировочных и соревновательных упражнений по Ката у мужчин в спортивном карате-до / Жуков С. Н., Подливаев Б. А., Тараканов Б.И. П. // Научно-теоретический журнал «Ученые запискм». – 2014. – № 12 (118). – С. 66–70.

132. Микрюков В. Ю. Каратэ : учеб. Пособие / В. Ю. Микрюков. – Москва : Академия, 2003. – 240 с.

133. Мисакян М. А. Каратэ Киокушинкай : самоучитель / М. А. Мисакян. – Москва : Гранд, 2004. – 400 с.

134. Мо Ч. С. Тхэквондо. Основы олимпийского спарринга / Чой Сунг Мо, Е. И. Глебов. – Ростов н/Дону : Феникс, 2002. – 320 с.

135. Мокеев Г. И. По пути оптимизации предсоревновательной подготовки квалифицированных боксеров / Г. И. Мокеев, А. Г. Ширяев, А. В. Черняк // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 7. – С. 33–36.

136. Накаяма М. Динамика каратэ / М. Накаяма ; пер. с англ. А. Куликова. – Москва : ФАИР-ПРЕСС, 2001. – 245 с.
137. Накаяма М. Лучшее каратэ. Кумите 1 / М. Накаяма. – Москва : Ладомир-Аст, 2000. – 140 с.
138. Накаяма М. Лучшее каратэ. Кумите 2 / М. Накаяма. – Москва : Ладомир-Аст, 2000. – 140 с.
139. Накаяма М. Практика каратэ для всех / М. Накаяма, Д. Ф. Драгер. – Москва : Фаир-Пресс, 2001. – 288 с.
140. Нестеренко Е. Ю. Влияние восточных единоборств на формирование личностных качеств спортсмена / Нестеренко Е. Ю. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. / за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХДАДМ (ХХПІ), 2005. – № 7. – С. 224–227.
141. Никитенко А. А. Скоростно-силовые характеристики серийных ударов в боксе и методика их совершенствования : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту : 24.00.01 / Никитенко А. А. ; Український держ. ун-т фіз. виховання і спорту. – Київ, 1996. – 24 с.
142. Никитенко С. Оптимизация скоростно-силовых компонентов техники ударов в индивидуальных комбинациях квалифицированных боксеров / Сергей Никитенко // Наука в олимпийском спорте. – 2000. – № 1. – С. 38–43.
143. Никуличев В. А. Классификация и учет средств тренировки в спортивной борьбе / В. А. Никуличев // Спортивная борьба : ежегод. – Москва, 1986. – С. 74 – 76.
144. Нишияма Х. Каратэ или искусство борьбы «пустой рукой» / Х. Нишияма, Р. Браун ; пер. с англ. и под ред. А. Алекса. – Харьков : Рубикон, 1991. – 120 с.
145. Нікітенко А. О. Швидкісно-силові характеристики серійних ударів у боксі та методика їх удосконалення : дис. ... канд. пед. наук : 24.00.01. / Нікітенко Анатолій Олексійович – Київ, 1996. – 174 с.

146. Нікітенко С. А. Оптимізація швидкісно-силових компонентів техніки індивідуальних комбінацій ударів боксерів на етапах багаторічної підготовки : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту : 24.00.01 / Нікітенко С. А. ; Львів. держ. ін-т фіз. культури. – Львів, 2001. – 20 с.
147. Новиков А. А. Научно-методические проблемы спортивных единоборств / А. А. Новиков // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 9. – С. 50–56.
148. Новиков А. А. Тенденции исследования соревновательной деятельности в спорте высших достижений / Новиков А. А., Шустин Б. Н.// Современный олимпийский спорт : тез. докл. Междунар. науч. конгр. – Киев, 1993. – С.167–170.
149. Новиков П. С. Силовая подготовка боксера / П. С. Новиков // Информационно-методический бюллетень. – Москва, 1991. – Вип. 3. – С. 50 – 59.
150. Озолин Н. Г. Современная система спортивной тренировки / Г. Г. Озолин. – Москва : Физкультура и спорт, 1970. – 478 с.
151. Орлов Ю. Л. Роль и специфика бросков в спортивном каратэ как средства повышения эффективности боя и зрелищности соревнований / Ю. Л. Орлов // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 2. – С. 34–36.
152. Основы математической статистики : учеб. пособие для ин-тов физ. культуры / под ред. В. С. Иванова. – Москва : Физкультура и спорт, 1990. – 176 с.
153. Особенности вегетативной регуляции волновых процессов центральной и периферической гемодинамики юных спортсменов (на примере самбо) / А. П. Исаев, С. А. Кабанов, А. Р. Сабирьянов, С. А. Личагина // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 1. – С. 40–43.

154. Особливості формування психофізіологічної організації у спортсменів високого класу / Г. В. Коробейников, Л. Я. Коняева, Г. В. Россоха [та ін.] // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту : [зб. наук. пр]. – К., 2004. – №3. – С. 45-51.
155. Остьянов В. Н. Управління навчально-тренувальним процесом боксерів вищих розрядів / Остьянов В. Н., Шарафутдінов Є. К., Яремко М. О. // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту : зб. наук. праць ДНДІФКіС. – 2004. – № 2. – С. 26–34.
156. Ояма М. Классическое каратэ / М. Ояма ; пер. с англ. М. Новыша. – Москва : Эксмо, 2006. – 256 с.
157. Ояма М. Это каратэ / М. Ояма ; пер. с англ. – Москва, 2000. – 320 с.
158. Павлов С. В. Методика оценки физической подготовленности тхэквондистов в соревновательных поединках / С. В. Павлов // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 7. – С. 15–17.
159. Пидоря А. М. Особенности проявления специальных координационных способностей квалифицированных дзюдоистов / А. М. Пидоря, А. Н. Казаченков // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 5. – С. 37–38.
160. План-программа изучения приемов рукопашного боя для курсантов военно-патриотических клубов / А. И. Олейников, Н. Н. Немчинов, С. С. Петров [и др.]. – Москва : ЦВПКМ, 1989. – 44 с.
161. Платонов В. М. Фізична підготовка спортсменів / В. М. Платонов, М. М. Булатова. – Київ : Олімпійська література, 1995. – 320 с.
162. Платонов В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте : [учеб. тренера высш. квалиф.] / В. Н. Платонов – Киев : Олимпийская литература, 1997. – 584 с.
163. Платонов В. Н. Подготовка квалифицированных спортсменов / В. Н. Платонов. – Москва : Физкультура и спорт, 1986. – 272 с.

164. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – Киев : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
165. Платонов В.Н. Олимпийский спорт : учебник : в 2-х кн. / В. Н. Платонов, С. И. Гуськов. – Киев : Олимпийская литература, 1994. – Кн. 1. – 492 с.
166. Повышение эффективности технической подготовки высококвалифицированных борцов в соревновательном периоде / А. В. Медведь, А. М. Шахлай, А. А. Медведь, В. Н. Мурзинков // Теория и практика физической культуры. – 2000. – № 6. – С. 31–32.
167. Подбор спарринг-партнеров как способ совершенствования специальной физической и технико-тактической подготовленности дзюдоистов / Дутов В. С., Герасимов Ю. Н., Рубанов М. Н., Учадзе С. С. // Теория и практика физической культуры. – 1985. – № 12. – С. 7–8.
168. Подливаев Б. А. Анализ соревновательной деятельности борцов вольного и греко-римского стиля на олимпийском турнире в Сиднее / Б. А. Подливаев // Теория и практика физической культуры. – 2001. – № 9. – С. 33–38.
169. Подливаев Б. А. Моделирование тренировочных заданий в спортивной борьбе // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 1. – С. 55-58.
170. Подливаев Б. А. Проблемы совершенствования спортивного мастерства в вольной борьбе / Подливаев Б. А., Невретдинов Ш. Т., Сусин Ю. М. // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 10. – С. 30–33.
171. Попов Г. И. Сопряженная техническая и физическая подготовка в спортивных единоборствах / Попов Г. И., Резинкин В. В., Акопян А. О. // Теория и практика физической культуры. – 2000. – № 7. – С. 42–45.

172. Порівняльний аналіз показників варіаційної пульсометрії та біоенергетичного статусу у кваліфікованих спортсменів-каратистів / Л. Вовканич, А. Дунець, М Гриньків, Б Кіндзер // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини. – Львів. – Вип. 13. – 2009 – Т. 3 – С. 47–50.
173. Практическая психология в тестах, или как научиться понимать себя и других / под ред. Р. Римского, С. Римской. – Москва : АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2003. – 400 с.
174. Проблемы индивидуального подхода к оценке скоростно-силовой подготовленности в единоборствах (на примере параметров сенсомоторных реакций) / Г. В. Кипор, А. В. Ишков, Д. О. Юшков, В. И. Шпанов // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 10. – С. 34–38.
175. Психофізіологічні функції висококваліфікованих спортсменів різної спеціалізації / Г. Коробейников, К. Вернидуб, Г. Россоха [та ін.] // Молода спортивна наука України : зб.наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Л, 2005. – Вип. 9, т. 1. – С. 62-66.
176. Пуни А. И. Психология / А. И. Пуни. – Москва : Физкультура и спорт, 1984. – 255 с.
177. Райгородский Д. Я. Практическая психодиагностика. Методики и тесты : учеб. пособие / Д. Я. Райгородский. – Самара : БАХРАХ-М, 2002. – 672 с.
178. Родионов А. В. Принцип психофизического сопряжения в подготовке спортсменов-единоборцев высокой квалификации / А. В. Родионов // Теория и практика физической культуры. – 2001. – № 11. – С. 34–36.
179. Родионов А. В. Психическая подготовка спортсмена / Родионов А. В. // Современная система подготовки спортсмена. – Москва : САМ, 1995. – С. 194–212.

180. Рояма Х. Путь мастера кёкусин / Х. Рояма // Додзё. Боевые искусства Японии. – 2002. – № 6. – С. 28–36.
181. Русанов В. Я. Модельные характеристики физических и психических качеств боксеров как основа индивидуализации их подготовки / В. Я. Русанов // Теория и практика физической культуры. – 1985. – № 4. – С. 13–15.
182. Савчин М. Динамика специальной работоспособности боксеров сборной команды Украины в прошедшем олимпийском цикле / Мирон Савчин // Наука в олимпийском спорте. – 2001. – № 2. – С. 55–63.
183. Савчин М. Оценка состояния тренированности боксеров высокой квалификации / Мирон Савчин // Наука в олимпийском спорте. – 2004. – № 2. – С. 41–48.
184. Савчин М. П. Исследование динамики работоспособности боксеров высших разрядов в соревновательном периоде : дис. канд. пед. наук / Савчин М. П. – Москва, 1975. – 224 с.
185. Савчин М. П. Тренованість боксера та її діагностика / М. П. Савчин. – Київ : Нора-прінт, 2003. – 220 с.
186. Савченко В. Г. Основы психологии современного бокса : учеб. пособие / В. Г. Савченко. – Дніпропетровск : Пороги, 1996. – 140 с.
187. Сагат Ной Коклам. Основы таиландского бокса / Ной Коклам Сагат. – Ростов н/Дону : Феникс, 2003. – 352 с.
188. Сагат Ной Коклам. Поединок в таиландском боксе / Ной Коклам Сагат. –Ростов н/Дону : Феникс, 2003. – 368 с.
189. Саенко В. Г. Киокушинкай каратэ: система физической подготовки студента : монография / В. Г. Саенко. – Никополь : ЧВУЗ НЭУ ; Луганск : СПД Резников В. С., 2010. – 228 с.
190. Саенко В. Г. Система киокушинкай каратэ: основы научного познания спортивного мастерства, воинского ремесла, воинского

искусства : монография / В. Г. Саенко. – Луганск : СПД Резников В. С., 2010. – 300 с.

191. Саєнко В. Г. Рівень нервово-психічної стійкості у спортсменів різної кваліфікації, які спеціалізуються з кіокушинкай карате / Саєнко В. Г. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. моногр. / за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХДАДМ (ХХПІ), 2007. – № 9. – С. 119–122.
192. Саєнко В. Г. Сила ударів ногами у спортсменів різної кваліфікації, які спеціалізуються з кіокушинкай карате / Саєнко В. Г. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. моногр. / за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХДАДМ (ХХПІ), 2007. – № 8. – С. 111–114.
193. Саєнко В. Г. Сила ударів руками у спортсменів різної кваліфікації, які спеціалізуються з кіокушинкай карате / Саєнко В. Г. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. моногр. / за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХДАДМ (ХХПІ), 2007. – № 6. – С. 255–257.
194. Саєнко В. Розвиток фізичних якостей у спортсменів різної кваліфікації легкої вагової категорії до 70 кілограм, які спеціалізуються з кіокушинкай карате / В. Саєнко // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. Анотації, зміст та допоміжні індекси. – Львів, 2007. – Вип. 11. – С. 177.
195. Самборский А. Г. Инструментальные и компьютерные технологии оценки скоростно-силовых способностей спортсменов / А. Г. Самборский // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 11. – С. 11–12.
196. Свищев И. Д. Теория взаимодействий: общие закономерности взаимодействий участников соревнований в единоборствах и

спортивных играх / И. Д. Свищев // Теория и практика физической культуры. – 2001. – № 4. – С. 39–43.

197. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів : навч. посіб. / Л. П. Сергієнко. – Київ : Олімпійська література, 2001. – 439 с.
198. Совершенствование системы комплексного контроля у юных спортсменов, занимающихся таэквон-до / Майстренко Е. А., Кныш Р. Н., Планов Ю. М., Мурадян А. Ш., Малахов М. И. ; под общ. ред. Алабина В. Г., Алексеева А. Ф. – Харьков : ХаГИФК, 1997. – 127 с.
199. Степанов С. В. Модельные характеристики скоростно-силовой подготовленности каратистов / С. В. Степанов, Л. С. Дворкин // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 8. – С. 32–34.
200. Танюшкин А. И. Кёкусинкай – духовная воинская традиция / А. И. Танюшкин, В. П. Фомин. – Москва : Новости, 1999. – 156 с.
201. Танюшкин А. И. Школа Кёкусинкай. Стиль, организация, нормативы, правила, термины / Танюшкин А. И., Фомин В. П., Игнатов О. В. – Москва : Федерация кёкусинкай СССР, 1990. – Вып. 1. – 32 с.
202. Тренажерно-измерительный комплекс для определения скоростно-силовых параметров в спортивной деятельности / Пушкарев Е. Д., Дятлов Д. А., Куликов Л. М., Рукавишников В. М., Рыжов В. И., Белоусов В. Г. // Теория и практика физической культуры. – 2000. – № 4. – С. 33–34.
203. Тристан В. Г. Локальный альфа-стимулирующий тренинг в спорте: нейрофизиологические механизмы и посттренинговые эффекты / В. Г. Тристан, О. В. Погадаева, В. В. Тристан // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 7. – С. 7–9.
204. Туманов А. А. Классификация технических действий в спортивном рукопашном бое (по системе «тризна») и основы планирования

начальной подготовки / А. А. Туманов // Теория и практика физической культуры. – 2000. – № 6. – С. 37–41.

205. Туманян Г. С. Совершенствование гибкости дзюдоистов и самбистов: многолетнее, в течение тренировочного дня и занятия / Г. С. Туманян, С. К. Харацидис // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 4. – С. 59–61.
206. Туманян Г. С. Спортивная борьба: теория, методика, организация тренировки / Г. С. Туманян // Методика подготовки : учеб. пособие : в 4 кн. – Москва : Советский спорт, 1998. – 348 с.
207. Туманян Г. С. Унифицированные критерии для оценки технико-тактической подготовленности борцов / Туманян Г. С., Коблев Я. К., Дементьев В. Л. – Москва : ГЦОЛИФК, 1986. – 24 с.
208. Турецкий Б. В. Обучение единоборцев конфликтным взаимодействием в бою / Б. В. Турецкий // Теория и практика физической культуры. – 1993. – № 2. – С. 23–24.
209. Улучшение результатов поединков в единоборствах на основе преимущественного выполнения излюбленных атакующих приемов / Новиков А. А., Вангелов Ж., Горанов Б., Ишков А. В., Маркин П. С., Ханбабаев Р. К. // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 3. – С. 51–53.
210. Уэйнберг Р. Основы психологии спорта и физической культуры / Уэйнберг Р., Гоулд Д. – Киев : Олимпийская литература, 2001. – 336 с.
211. Уэсиба, К. Дух айкидо / М. Уэсиба ; пер. с англ. – Киев: София, 2000. – 113 с.
212. Уэсиба, М. Будо. Учение основателя айкидо / М. Уэсиба ; пер. англ. – Ростов н/Дону, 1999. – 242 с.
213. Физиологическое тестирование спортсмена высокого класса / под. ред. Мак-Дугалл Д. Д., Уэнтер Г. Э., Грин Г. Д. – Киев : Олимпийская литература, 1998. – 432 с.

214. Филин В. П. Современные методы исследований в спорте / Филин В. П., Семенов В. Г., Алабин В. Г. – Харьков : Основа, 1994. – 132 с.
215. Филин В. П. Спортивная подготовка как многолетний процесс / В. П. Филин // Современная система спортивной подготовки. – Москва : СААМ, 1995. – С. 351–389.
216. Фомин В. Диалог о боевых искусствах Востока / В. Фомин, И. Линдер. – Москва : Молодая гвардия, 1990. – 363 с.
217. Фомин В. П. Ката Кёкусинкай – формула Будо / В. П. Фомин // Додзё. Боевые искусства Японии. – 2002. – № 4. – С. 35–39.
218. Фомин Н. А. На пути к спортивному мастерству / Н. А Фомин., Филин В. П. – Москва : Физкультура и спорт, 1986. – 159 с.
219. Хаберзетцер, Р. Каратэ для черных поясов / Р. Хаберзетцер ; пер. франц. – Тирасполь : Модус, 1997. – 200 с.
220. Ханин Ю. Л. Краткое руководство к применению шкалы реактивной и личностной тревожности Ч. Д. Спилберга / Ю. Л. Ханин. – Ленинград : ЛНИИФК, 1976. – 18 с.
221. Черникова О. А. Психологические особенности спортивных эмоций / О. А. Черникова // Психология и современный спорт. – Москва : Физкультура и спорт, 1973. – С. 190–206.
222. Чой Сунг Мо. Скоростно-силовая подготовка в боевых искусствах / Чой Сунг Мо. – Ростов н/Д : Феникс, 2003. – 192 с.
223. Чочарай З. Ю. Техническая подготовка в единоборствах : учеб. пособие для вузов / З. Ю. Чочорай. – Киев : Изд-во Европ. ун-та, 2003. – 216 с.
224. Чумаков Е. М. Масштабы соревновательной деятельности борца / Е. М. Чумаков // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 2. – С. 16–20.
225. Швидкість сенсомоторних реакцій та когнітивних процесів у студентів вищих навчальних закладів гуманітарних спеціальностей /

І. Боднар, Т. Дух, Л. Вовканич, Б. Кіндзер // Фізична активність, здоров'я і спорт. – 2012 . – № 4. – С. 3–9.

226. Шиян В. В. Критерии оценки специальной выносливости дзюдоистов / В. В. Шиян // Теория и практика физической культуры. – 1988. – № 5. – С. 36–37.
227. Шиян В. В. Построение предсоревновательного макроцикла подготовки дзюдоистов высокой квалификации / В. В. Шиян // Теория и практика физической культуры. – 1985. – № 7. – С. 11–12.
228. Шкребтий Ю. М. Управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу в умовах інтенсифікації процесу підготовки : автореф. дис. … д-ра наук з фіз. виховання і спорту / Шкребтій Ю. М. – Київ, 2006. – 40 с.
229. Шлахтер В. В. Психологические и методические особенности обучения спортсменов медитации / В. В. Шляхтер // Теория и практика физической культуры. – 2000. – № 1. – С. 29–30.
230. Шулика Ю. А. Психолого-педагогические проблемы повышения специальной выносливости в единоборствах / Ю. А. Шулика // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 8. – С. 35–36.
231. Ямагучи Н. Г. Основы годзю-рю каратэ / Н. Г. Ямагучи. – Москва : Фаир-Пресс, 1999. – 224 с.
232. Яремко М. О. Вдосконалення швидкісно-силових якостей в ударних прийомах кікбоксерів на етапі попередньої базової підготовки : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту : [спец.] 24.00.01 „Олімпійський і професійний спорт” / Яремко М. О. ; Львів. держ. ін-т фіз. культури. – Львів, 2001. – 18 с.
233. Blahnik J. Full-Body flexibility / Blahnik J. // A proven 3-step method of stretching. – Human Kinetics, 2004. – 203 p.
234. Bompa T. O. Periodizing Training for peak performance. High-performance sports conditioning / Bompa T. O. // Modern training for ultimate athletic development. – Human Kinetics, 2001. – P. 267–282.

235. Booth G. Training for real / Booth G. // Australian taekwondo magazine: Blitz Publications Pty Ltd. – Melbourne, 2006. – Vol. 15, N 2. – S. 20.
236. Draeger D. F. Classical Bujutsu: Martial Arts And Ways Of Japan / D. F. Draeger // Weatherhill. – 1996. – Vol. 1. – P. 112.
237. Ellis H. Is aikido a martial art? / Ellis H. // Blitz – Australian's martial arts magazine: Blitz Publications Pty Ltd. – Melbourne, 2006. – Vol. 20, N 11. – S. 94–96.
238. Garcia J. M. Test J.M.G. / Garcia J. M. – Judo-info online Dojo, 1999. – P. 1–4.
239. Habersetzer R. Karate-do / R. Habersetzer. – Paris : Editions Amphora S.A., 1976. – 390 p.
240. Harrington P. Judo Basics: Principles, Rules, and Rankings / P. Harrington. — New York : Kodansha America, Inc., 2002. – 208 p.
241. Harrington P. Judo: a Pictoral Manual / P. Harrington. – Published by Charles E. Turtle Co. – 2-nd printing, 1993. – 400 p.
242. Hickey P.M. KARATE: techniques and Tactics / P. M. Hickey. – Human Kinetics Publishers, Inc, 1997. – 208 p.
243. Hoffman J. Physiological aspects of sport training and performance / Hoffman J. – Human Kinetics, 2002. – 343 p.
244. Horn T. Advances in sport psychology / T. Horn. – Human Kinetics, 2002. – 558 p.
245. Jorga I. Traditional karate-do fudokan / I. Jorga. – Berlin, 1994. – 115 p.
246. Kanazava H. Shotokan Karate international Kata / H. Kanazava. – Printed in Japan, 1982. – 278 p
247. Kano J. Kodokan Judo / J. Kano. – New York : Kodansha America, Inc., 1994. 264 p.
248. Kawaishi M. Comprehensive Seven Katas of Judo / M. Kawaishi. – New York : Overbook press, 1990. – 208 p.
249. Kellmann M. Enhancing recovery / Kellmann M. // Preventing underperformance in athletes. – Human Kinetics, 2002. – 333 p.

250. Kellmann M. Recovery-stress questionnaire for athletes / Kellmann M., Kallus K. W. // User Manual. – Human Kinetics, 2001. – 73 p.
251. Lee S. M. Modern Taekwondo: The Official Training Manual / S. V. Lee, G. Ricke. – Sterling, 1999. – 272 p.
252. Lubar J. F. Neocortical dynamics: Implications for understanding the role of neurofeedback and related techniques for the enhancement of attention / Lubar J. F. // Applied Psychophysiology and Biofeedback. – 1997. – Vol. 22. – P. 111–126.
253. Manteufel U. Kognition in der sportichen Tatigkeit / Manteufel U. // Tatigkeitsorientierte Sportpsychologie / Kunath P., Schellenberger H. – Frankfurtem Main : Verlag Harri Deutsch, 1991. – P. 83–105.
254. Nakayama M. Dynamic Karate / M. Nakayama. – Fitzhenry & Whiteside; Reprint edition, 1987. – 308 p.
255. Nakayama M. Karate Kata / M. Nakayama. – Токio, 1973. – 245 p.
256. Oyama M. This is Karate (Published by Japan) Publitions Traiding Company / M. Oyama. – Tokio-San Francisco, 1965. – 368 p.
257. Pilicz S. Pomiar ogolney spravnosci fiziczney / Pilicz S. – Warszawa, 1997. – 124 s.
258. Raczec J. Teoretyczno-empiriczne podstawy kaztatowania i diagnozowania koordynacyjnich zdolnosci motorycznych / Raczec J., Mynarski W., Ljach W. – Katowice, 1998. – 188 s.
259. Ratti O., Westbrook A. Secrets of the Samurai: The Martial Arts of Feudal / O. Ratti, A. Westbrook. – Japan : Book Sales, 1999. – 640 p.
260. Roberg R. A. Fisiologia do Exercicio / Roberg R. A., Roberts S. O. – Sao Paulo : Phorte Editora, 2002. – 490 p.
261. Sterkowich S. Special Judo Fitness Test in Judo Players / Sterkowich S. // Autropomotorika, Poland. – 1995. – N 12. – P. 29–44.
262. Ta'kody J. The Budo karate of Cameron Quinn / Ta'kody J. // Blitz – Australian's martial arts magazine: Blitz Publications Pty Ltd. – Melbourne, 2006. – Vol. 17, N 6. – S. 38–41.

263. Taylor J. Beginner to black belt: authorised kata manual for kyokyshin karate / Taylor J. – Melbourne, 2005. – 101 s.
264. Treloar D. Bare-knuckled warriors / Treloar D. // Blitz – Australian's martial arts magazine: Blitz Publications Pty Ltd. – Melbourne, 2006. – Vol. 20, N 10. – S. 58–59.
265. Wilmore J. H. Physiology of sport and exercise / Wilmore J. H., Costill D. L. – Champing, Illinois : Human Kinetics, 2004. – 726 p.

ДОДАТКИ

ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ
“КІОКУШИН – КАН КАРАТЕ”

Свідоцтво про реєстрацію № 1098 від 05 жовтня 2005 року
Україна, 79053 м. Львів, вул. Наукова, 4 оф. 113, (Для кореспонденції: 79007, м. Львів – 7 а/с 1163)
тел.+38067-926 43 81, +38067-153 90 09 e-mail: voznyoleg@ukr.net, BogdanKindzer@mail.ru

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ (від 01.12.2014 р.)
результатів наукових досліджень у діяльність
Громадської організації Кіокушин - кан карате Львівської області

Ми, ті що підписалися нижче, підписали цей акт про те, що результати наукових досліджень дисертаційної роботи виконаних за темою: 2.9 «Індивідуалізація тренувального процесу кваліфікованих одноборців» зведеного плану НДР в галузі ФКіС на 2011-2015 рр. впроваджено виконавцем Кіндзер Богданом Миколайовичем такі практичні пропозиції:

Найменування пропозиції, форма впровадження, стисла характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Організаційно-методичні основи теоретичної підготовки на етапах багаторічного удосконалення спортсменів. Методичні матеріали. Наукова інформація для вдосконалення системи підготовки спортсменів.	Обґрунтовано організаційно-методичні основи теоретичної підготовки у спорті, що пов’язано із розробкою та характеристикою ієрархічних рівнів концепції, які покладені в основу формування ефективної теоретичної підготовленості спортсменів. Визначено принципи, завдання, функції, методи, засоби, умови реалізації та контролю для розробки диференційованих програм теоретичної підготовки із врахуванням індивідуальних особливостей контингенту спортсменів (спортивна кваліфікація, етап багаторічної підготовки, стать та ін.). Рекомендовано до використання у системі підготовки спортсменів.	Уточнення системи знань тренерів пов’язаних у напрямами удосконалення навчально-тренувального процесу спортсменів на етапах багаторічного спортивного удосконалення.

Автор впровадження:
Ст.. викладач кафедри ФБ та НО Кіндзер Б.М.

Проректор з науки та зовнішніх зв’язків
Львівського державного університету
фізичної культури,
канд. біол. наук, проф. Вовканич А.С.

Президент Громадської організації
Кіокушинкан карате
Львівської області Возний О. Й.

поточний рахунок 26003177240980
у Відділенні № 1 філії ЛРУ „БАНКУ „ ФІНАНСИ ТА КРЕДИТ” м. Львів, МФО 325923 ЗКПО. 34461985

Західно -Український центр Кіокушинкай Карате

West Ukrainian Centre Kyokushinkai Karate

Україна, 79053 м. Львів, вул. Городоцька,8 оф. 55, (Для кореспонденції: 79000, м. Львів – вул..Пасічна 64а/37
тел.+38067-926 43 81, +380982280528 e-mail: gorbatuk_n@ukr.net, BogdanKindzer@mail.ru

АКТ

Впровадження результатів наукових досліджень у практику навчально-тренувального процесу спортивних клубів Західно Українського центру Кіокушинкай карате.

Ми, ті що підписалися нижче, підписали цей акт про те, що результати наукових досліджень дисертаційної роботи виконаних за темою: 2.9 «Індивідуалізація тренувального процесу кваліфікованих одноборців» зведеного плану НДР в галузі ФКіС на 2011-2015 рр. впроваджено виконавцем Кіндзер Богданом Миколайовичем такі практичні пропозиції:

Найменування пропозиції, форма впровадження, стисла характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Теоретичний та практичний матеріали для практичних занять кваліфікованих спортсменів каратистів спортивних клубів ЗУЦКК.. Методичні матеріали. Наукова інформація для вдосконалення системи підготовки спортсменів на етапі підготовки до головних змагань з Куміте та при проведенні НТЗ. Авторська програма з удосконалення психофізичної підготовки кваліфікованих спортсменів-каратистів.	Обгрунтовано впровадження у тренувальний процес з підготовки кваліфікованих каратистів на етапі безпосередньої підготовки до змагань з куміте такого засобу як ката «Санчін», що пов'язано із швидким відновленням психофізичного стану спортсмена після значних фізичних та психоемоційних навантажень. Визначено принципи, умови реалізації та контролю для впровадження авторської програми із врахуванням індивідуальних особливостей контингенту спортсменів (спортивна кваліфікація, етап багаторічної підготовки, стать та ін.). Рекомендовано до використання у системі теоретичної та практичної підготовки спортсменів.- каратистів при підготовці до змагань з куміте та підчас проведення НТЗ.	Вдосконалено психофізичну підготовку спортсменів –каратистів стилю «кіокушинкай карате» ЗУЦКК. За результатами впровадження авторської програми спортсмени стали призерами у 2014-2015 рр. ЧЄ- 5, ЧУ- 8, Міжнародні турніри-12.

Автор впровадження:
Ст.. викладач кафедри ФБ та НО Кіндзер Б.М.
Проректор з науки та зовнішніх зв`язків
Львівського державного університету
фізичної культури,
канд. біол. наук, проф. Вовканич А.С
Віце Президент Західно Українського
Центру Кіокушинкай карате Бойко В..В.

АКТ

Впровадження результатів наукових досліджень у практику навчального процесу кафедри «Фехтування, боксу та національних одноборств» Львівського державного університету фізичної культури.

Ми, ті що підписалися нижче, підписали цей акт про те, що результати наукових досліджень дисертаційної роботи виконаних за темою: 2.9 «Індивідуалізація тренувального процесу кваліфікованих одноборців» зведеного плану НДР в галузі ФКіС на 2011-2015 рр. впроваджено виконавцем Кіндзер Богданом Миколайовичем такі практичні пропозиції:

Найменування пропозиції, форма впровадження, стисла характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Теоретичний та практичний матеріали для теоретичних та практичних занять для студентів спеціалізації «Кіокушинкай карате» з дисципліни «Спортивно педагогічне вдосконалення » кафедри ФБ та НО ЛДУФК. Методичні матеріали. Наукова інформація для вдосконалення системи підготовки спортсменів.	Обгрунтовано впровадження у тренувальний процес з підготовки кваліфікованих каратистів на етапі безпосередньої підготовки до змагань з Куміте такого засобу як Ката «Санчін», що пов`язано із спеціальною підготовкою та швидким відновленням психоемоційного та фізичного стану спортсмена після значних фізичних та психоемоційних навантажень. Визначено принципи, завдання, функції, методи, засоби, умови реалізації та контролю для впровадження авторської програми із врахуванням індивідуальних особливостей контингенту спортсменів (спортивна кваліфікація, етап багаторічної підготовки, стать та ін.). Рекомендовано до використання у системі теоретичної та практичної підготовки спортсменів.- каратистів	Вдосконалено теоретичну та практичну підготовку студентів – спортсменів спеціалізації «Кіокушинкай карате» кафедри ФБ та НО ЛДУФК. Доповнено матеріали до лекційних та практичних занять та самостійної роботи з дисципліни Теорії і методики обраного виду спорту

Автор впровадження:
Ст.. викладач кафедри ФБ та НО Кіндзер Б.М.

Науковий керівник:
Канд.. наук фіз. виховання та спорту, доц. Бережанський В.О.

Проректор з науки та зовнішніх зв`язків
Львівського державного університету
фізичної культури,
канд. біол. наук, проф. Вовканич А.С.

Проректор з навчальної та виховної роботи
Львівського державного університету
фізичної культури,
канд. біол. наук, проф Музика Ф.В.

АКТ

Впровадження результатів наукових досліджень у практику навчального процесу кафедри «Фехтування, боксу та національних одноборств» Львівського державного університету фізичної культури.

Ми, ті що підписалися нижче, підписали цей акт про те, що результати наукових досліджень дисертаційної роботи виконаних за темою: 2.9 «Індивідуалізація тренувального процесу кваліфікованих одноборців» зведеного плану НДР в галузі ФКіС на 2011-2015 рр. впроваджено виконавцем Кіндзер Богданом Миколайовичем такі практичні пропозиції:

Найменування пропозиції, форма впровадження, стисла характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Теоретичний та практичний матеріали для лекційних курсів і самостійної роботи для студентів спеціалізації «Кіокушинкай карате» з дисципліни «Теорія і методика обраного виду спорту» кафедри ФБ та НО ЛДУФК. Методичні матеріали. Наукова інформація для вдосконалення системи підготовки спортсменів.	Обгрунтовано впровадження у тренувальний процес з підготовки кваліфікованих каратистів на етапі безпосередньої підготовки до змагань з Куміте такого засобу як Ката «Санчін», що пов'язано із спеціальною підготовкою та швидким відновленням психоемоційного та фізичного стану спортсмена після значних фізичних та психоемоційних навантажень. Визначено принципи, завдання, функції, методи, засоби, умови реалізації та контролю для впровадження авторської програми із врахуванням індивідуальних особливостей контингенту спортсменів (спортивна кваліфікація, етап багаторічної підготовки, стать та ін.). Рекомендовано до використання у системі теоретичної та практичної підготовки спортсменів.- каратистів	Вдосконалено теоретичну та практичну підготовку студентів – спортсменів спеціалізації «Кіокушинкай карате» кафедри ФБ та НО ЛДУФК. Доповнено матеріали до лекційних та практичних занять та самостійної роботи з дисципліни «Теорія і методика обраного виду спорту»

Автор впровадження:
Ст.. викладач кафедри ФБ та НО Кіндзер Б.М.

Науковий керівник:
Канд.. наук фіз. виховання та спорту, доц. Бережанський В.О.

Проректор з науки та зовнішніх зв'язків
Львівського державного університету
фізичної культури,
канд. біол. наук, проф. Вовканич А.С.

Проректор з навчальної та виховної роботи
Львівського державного університету
фізичної культури,
канд. біол. наук, проф Музика Ф.В.