

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ЗДОРОВ'Я ТА ТУРИЗМУ  
КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

з теми: Силова підготовка кваліфікованих борців греко-римського стилю

Виконав: студент II курсу, групи 8.0170-2с

Спеціальність 017 Фізична культура і спорт

Освітня програма Спорт

Арзуманян Геворг Анранікович

Керівник: к.н.ф.в.і спорту, доцент Дядечко І.Є.

Рецензент: к.п.н, доцент Коваленко Ю.О.

Запоріжжя – 2021 рік

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

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

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
**Завідувач кафедри**  
**фізичної культури і спорту**  
**проф. Свасьєв А.В.** \_\_\_\_\_

«04» листопада 2021 року

**З А В Д А Н Н Я**

**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТОВІ**

**Арзуманяну Геворгу Андраниковичу**

1. Тема роботи (проекту) «Силова підготовка кваліфікованих борців греко-римського стилю»  
керівник роботи (проекту) к.н.ф.в.і спорту, доцент Дядечко І.Є.  
затверджені наказом ЗНУ від «09» липня 2021 року № 1070-с
2. Строк подання студентом роботи (проекту) «04» листопада 2021 року
3. Вихідні дані до роботи (проекту): розробка та експериментальне обґрунтування методики силової підготовки кваліфікованих борців греко-римського стилю.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): На основі аналізу та узагальнення даних науково-методичної літератури виявити особливості спеціальної силової підготовки кваліфікованих борців греко-римського стилю. Визначити значення показника сили захоплення у борців різного віку та кваліфікації. Розробити методику збільшення сили захоплення кваліфікованих борців на основі використання спеціального тренажера і комплексу вправ. Визначити ефективність використання розробленої методики розвитку сили захоплення в умовах педагогічного експерименту.
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)  
1 рисунок, 2 таблиці.

## 6. Консультанти розділів роботи (проекту)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
I	к.н.ф.в.і спорту, доцент Дядечко І.Є.		
II	к.н.ф.в.і спорту, доцент Дядечко І.Є.		
III	к.н.ф.в.і спорту, доцент Дядечко І.Є.		

7. Дата видачі завдання 01.09.2020 року

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1	Аналіз та обробка літературних джерел за темою дипломної роботи	Вересень 2020 р.- жовтень 2020 р.	<i>виконано</i>
2	Проведення власних експериментальних досліджень	Грудень 2020 р. – Грудень 2021 р.	<i>виконано</i>
3	Обробка отриманих даних та оформлення результатів дипломної роботи	Листопад 2021 р. - грудень 2021 р.	<i>виконано</i>

Студент \_\_\_\_\_ **Г.А. Арзуманян**  
(підпис) (ініціали та прізвище)

Керівник роботи (проекту) \_\_\_\_\_ **І.Є. Дядечко**  
(підпис) (ініціали та прізвище)

**Нормоконтроль пройдено**

Нормоконтролер \_\_\_\_\_  
(підпис) (ініціали та прізвище)

## ЗМІСТ

Зміст .....	4
Реферат .....	5
Abstract .....	6
Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів .....	7
Вступ .....	8
1 Огляд літератури .....	11
1.1 Система підготовки спортсменів-борців.....	11
1.2 Розвиток спеціальних силових якостей у підготовці борців греко-римського стилю .....	18
1.3 Розвиток спеціальних швидкісно-силових якостей і вибухової сили борців.....	24
2 Завдання, методи і організація досліджень .....	31
2.1 Завдання дослідження .....	31
2.2 Методи дослідження .....	31
2.3 Організація дослідження .....	34
3 Результати досліджень .....	36
Висновки .....	47
Перелік посилань .....	49

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота – 55 сторінок, 1 рисунок, 2 таблиці, 77 літературних джерел.

Об'єкт дослідження – спеціальна силова підготовка кваліфікованих борців греко-римського стилю.

Мета дослідження – розробка та експериментальне обґрунтування методики силової підготовки кваліфікованих борців греко-римського стилю.

Методи дослідження: аналіз літературних джерел, педагогічне спостереження, динамометрія, тестування спеціальної силової підготовленості, тестування технічної підготовленості, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Визначено величини абсолютної і відносної сили захоплення у борців різного віку і кваліфікації, виявлено взаємозв'язок між кваліфікаційним рівнем борців і силою захоплення.

Встановлено збільшення показника сили захоплення у борців із зростанням кваліфікації, у зв'язку з чим, можна стверджувати, що даний показник виступає значущим компонентом у структурі підготовленості борців греко-римського стилю.

Ефективність запропонованої методики підтверджена достовірним приростом показників у спортсменів експериментальної групи.

Аналіз змагальної діяльності спортсменів експериментальної групи дозволив встановити, що спортсмени після циклу тренувань, спрямованих на розвиток спеціальної силової підготовленості, стали впевненіше входити в зручне для себе захоплення і реалізовувати його.

ГРЕКО-РИМСЬКА БОРОТЬБА, СИЛОВА ПІДГОТОВКА, СИЛА ЗАХВАТУ, КВАЛІФІКОВАНІ СПОРТСМЕНИ, МЕТОДИКА, ПІДГОТОВКА, ТЕХНІЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ, СПЕЦІАЛЬНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ

## ABSTRACT

Qualification Work - 55 pages, 1 figure, 2 tables, 77 literary sources.

The object of research is special strength training of qualified Greco – Roman wrestlers.

The aim of the study is to develop and experimentally substantiate the methods of strength training of qualified Greco – Roman wrestlers.

Research methods: analysis of literature sources, pedagogical observation, dynamometry, testing of special strength training, testing of technical readiness, pedagogical experiment, methods of Mathematical Statistics.

The values of absolute and relative grip strength in wrestlers of different ages and qualifications are determined, and the relationship between the qualification level of wrestlers and the grip strength is revealed.

An increase in the grip strength index of wrestlers with an increase in qualifications is established, and therefore, it can be argued that this indicator acts as a significant component in the structure of readiness of Greco-Roman wrestlers.

The effectiveness of the proposed method was confirmed by a significant increase in indicators in athletes of the experimental group.

Analysis of the competitive activity of athletes of the experimental group allowed us to establish that athletes after a cycle of training aimed at developing special strength training, began to confidently enter into a convenient hobby and implement it.

GRECO-ROMAN WRESTLING, STRENGTH TRAINING, GRIP STRENGTH, QUALIFIED ATHLETES, METHODOLOGY, TRAINING, TECHNICAL READINESS, SPECIAL PHYSICAL FITNESS

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,  
СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

% - відсоток;

n – чисельність вибірки;

$\Sigma$  – сума;

ДЮСШ – дитячо-юнацька спортивна школа;

ЗФП – загальна фізична підготовка;

СФП – спеціальна фізична підготовка;

ОГК – окружність грудної клітки;

ЧСС – частота серцевих скорочень;

ЖЕЛ – життєва ємність легень;

МСК – максимальне споживання кисню;

ТТД – техніко-тактичні дії;

ЗФП – загальна фізична підготовка;

СФП – спеціальна фізична підготовка.

## ВСТУП

Спортивна боротьба являє собою вид рухової активності, в якій відправним моментом, що забезпечує ефективну реалізацію тренувальної і змагальної діяльності спортсмена, є боротьба за захоплення, тобто завоювання захоплення або звільнення від нього. Через захоплення борці можуть докласти зусилля в потрібному напрямку і в необхідний момент з метою проведення прийому або технічної дії, зумовлюючи результат сутички [25]. Разом з тим, аналіз змагань з боротьби дає підставу говорити про реально існуючу проблему зривів захоплень, яка криється в недостатній фізичній і технічній підготовленості борців, що, крім іншого, пов'язано з останніми змінами правил змагань, до яких борці і тренери ще не встигли адаптувати тренувальний процес [15].

Крім того, у зв'язку зі зміною регламенту змагального поєдинку, в греко-римській боротьбі, пов'язаного зі скороченням часу боротьби в одному періоді до півтора хвилин в стійці і за рахунку 0:0 30-секундною боротьбою в партері, різко зросли вимоги до надійності атакуючих дій [2, 21, 30]. За даним регламентом борець при проведенні атаки не має права на помилку, так як час на її виправлення вкрай обмежений [40]. Як показує аналіз змагань, у разі здійснення помилки встигають відігратися не більше 10% борців, тобто один з десяти.

Очевидно, що зміна правил змагального поєдинку тягне за собою необхідність перегляду системи підготовки кваліфікованих борців, з метою формування нових рухових навичок, необхідних для успішної реалізації техніко-тактичних дій, причому, не тільки на етапі спортивного вдосконалення, а й на етапі навчально-тренувальних груп [2, 8].

На сучасному етапі розвитку спортивної боротьби, подальше розширення арсеналу техніко-тактичних дій не представляється перспективним, так як його ефективна реалізація все більшою мірою визначається рівнем фізичної і функціональної підготовленості [29, 37].



У зв'язку з цим найбільш оптимальним шляхом підвищення ефективності спортивної підготовки кваліфікованих борців греко-римського стилю нам бачиться вдосконалення спеціальної фізичної підготовленості, зокрема силової і швидкісно-силової, які зумовлюють надійність захоплень в реалізації атакуючих дій борців, так як одним з основних умов успішності атаки в стійці і, особливо, в партері при реалізації стандартного положення, є щільність захоплення або сила здавлювання тулуба суперника як початкової фази техніки кидків в стійці і переворотів в партері. Сила здавлювання тулуба суперника двома руками визначена нами терміном «сила захоплення».

У свою чергу серед засобів і методів підвищення ефективності спеціальної силової підготовки борців найбільш перспективним, слідом за низкою вітчизняних дослідників, ми вважаємо використання тренажерів.

Аналізуючи результати досліджень провідних вітчизняних фахівців в області спортивної боротьби, і спираючись на власний практичний досвід, ми зіткнулися з проблемою невирішеності ряду питань. По-перше, на сьогоднішній день в спортивній боротьбі не використовуються науково-обґрунтовані засоби і методи тренування сили захоплення, оцінки і контролю даного показника. По-друге, застосування тренажерів з метою вдосконалення спеціальної силової підготовленості, для взяття захоплень є маловивченою темою. По-третє, відсутні спеціальні тренажери, на яких розвиток спеціальної сили здійснювалося б в рухових режимах, відповідних біомеханічній структурі захоплень в реальному поєдинку.

Все вищесказане, а також дефіцит наукових досліджень і практичного досвіду з означеної проблеми - розробки методики спеціальної силової підготовки в аспекті розвитку сили захоплення кваліфікованих борців греко-римського стилю, вказує на актуальність і своєчасність обраного нами напрямку дослідження.

Мета дослідження – розробка та експериментальне обґрунтування методики силової підготовки кваліфікованих борців греко-римського стилю.

Об'єкт дослідження – спеціальна силова підготовка кваліфікованих борців греко-римського стилю.

## 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1 Система підготовки спортсменів-борців

Аналіз провідних систем підготовки в спорті показує, що в сфері тренувальних впливів виділяються деякі фактори особливої значущості для спортивного результату. Зростає значення взаємозв'язку між двома основними принципами спортивного тренування: «адекватність і доцільність тренувальних навантажень» і «єдність загальної та спеціальної підготовки». Це виводить на передній план ряд пріоритетних завдань методики тренування: систематичну і цілеспрямовану роботу по максимальному розвитку тотальної функціональної працездатності організму.

В це поняття включені три органічно пов'язаних компонента людської моторики:

- 1) аеробні, силові і швидкісні можливості (у відповідних пропорціях, залежно від специфіки рухової діяльності);
- 2) науково обґрунтовану технологію для максимальної ефективності використаних засобів і методів, що формують тотальну працездатність;
- 3) максимальну трансформацію функціональних можливостей у відповідній структурі рухової, тобто високий коефіцієнт корисної дії технічного майстерності.

Слід зазначити, що інтелектуалізація спортивного тренування є центральним і домінуючим фактором спортивного досягнення в сучасній системі спортивної підготовки. Висока ефективність цього фактора обумовлюється рядом його приватних компонентів: зростаючим взаємодією і взаємним проникненням різних наукових дисциплін: фізіології, психології, біомеханіки, біохімії, педагогіки та багатьох інших; інтенсивним впровадженням сучасної тренажерної, телеметричної та електронно-обчислювальної техніки; універсалізацією наукових методів (насамперед математизацією науково-дослідного процесу).

Провідним компонентом в системі підготовки спортсменів-борців греко-римського стилю є безпосередньо тренування борця. Основними блоками системи тренування є: теоретична підготовка, спеціальна підготовка, спеціальна фізична підготовка і загальна фізична підготовка. Всі розділи підготовки досить докладно описані в навчальних посібниках [1, 3, 18, 37, 38, 39]. Відзначимо тільки лише, що виходячи зі специфіки греко-римської боротьби, в якій провідним специфічним моментом є м'язові відчуття, які не можна ні чим замінити.

Основним елементом тренування спортсмена-борця є вправа безпосередньо з партнером (суперником) в різних умовах моделювання змагального поєдинку. При цьому моделювання поєдинку може будуватися як спеціальними засобами, так і засобами спеціальної фізичної підготовки або ж загальної фізичної підготовки. Разом з тим, оскільки боротьба, безсумнівно, є складним видом рухової діяльності, то і система підготовки спортсмена вимагає залучення різноманітних засобів тренування таких як: моделювання змагальної діяльності, спеціальна фізична підготовка, нетрадиційні методи тренування, тренування окремих ланок рухової діяльності борця, основи спеціальної силової підготовки, специфікація фізичних якостей [12, 35, 36].

Моделювання змагальної діяльності. Змагальна діяльність борців-вельми складна система, що характеризується ієрархічністю підсистем і елементів, а також наявністю декількох якісних рівнів: тренуваності і «спортивної форми», великого числа об'єктів дослідження (фізична підготовленість, техніка, тактика і т.д.). Для їх дослідження і вдосконалення необхідні специфічні методи. Одним з найбільш ефективних шляхів підвищення майстерності борців є моделювання змагальної діяльності безпосередньо в умовах навчально-тренувального процесу.

Останні роки метод моделювання отримав новий імпульс на прикладі моделювання різних компонентів змагальної діяльності в греко-римській боротьбі.

Спеціальна фізична підготовка. Під спеціальною фізичною підготовкою розуміється використання у виді спорту засобів, властивих цьому виду спорту. У греко-римській боротьбі ці засоби описані і систематизовані в багатьох підручниках і навчальних посібниках [7, 13, 38].

Заслуговує на особливу увагу, що розробляються в останні десятиліття Верхошанським Ю. В. принципи: концентрації силових засобів на обмеженому в часі етапі; сполучено-послідовної системи; організації навантажень різної переважної спрямованості, до принципу пріоритету спеціальної фізичної підготовки. Суть принципів ясна з самих формулювань. Крива вдосконалення спеціальної сили може не збігатися з приростом сили в результаті вправ загальної фізичної підготовки.

Нетрадиційні методи тренування. В останні десятиліття з появою серйозних прикладних результатів у фізіології спорту, а також з підвищенням технічних можливостей при підготовці спортсменів високого класу велике застосування знайшли нетрадиційні методи тренування. До нетрадиційних можна віднести ефективні фізіологічні засоби тренування, а саме: методи термінової інформації; методи тренування в штучно створюваному середовищі, що полегшує руху; електростимуляційна тренування сили м'язів; тренування з використанням додаткової аферентації [1] і багато інших.

Слід зазначити, що всі відомі «нетрадиційні» методи тренування засновані на принципі впливу і підвищення істотних параметрів функціонування окремих ланок, систем організму беруть активну участь в тій чи іншій діяльності. Тренування окремих ланок рухової діяльності борця.

Примітно, що починаючи з оволодіння основного рухового навички, в практиці підготовки в рівній мірі використовується як цілісний метод навчання, так і роздільний метод навчання по частинах. Останнє можна відзначити як при застосуванні окремих спеціальних вправ у боротьбі, так і при «квантуванні», виділенні окремих значущих частин у поединку з вирішенням значущих завдань, вмінню вирішувати, які в процесі підготовки спортсмена відводиться центральне місце.

Використовуваний в практиці підготовки підхід навчання і вдосконалення по частинах протягом багатьох років знайшов підтвердження в багатьох науково-методичних роботах. Він ефективний як при вдосконаленні безпосередньо ТТД, так і при підвищенні параметрів виконання спеціальних фізичних вправ, компонентів ТТД, з метою підвищення ефективності обраного ТТД і підвищення майстерності в цілому. В останні роки правомірність і ефективність використання такого підходу отримує підтвердження у фізіологічних дослідженнях. Основи спеціальної силової підготовки. Ряд років тому вперше була обґрунтована необхідність системного використання засобів спеціальної фізичної (силової) підготовки в тренуванні спортсменів високого класу. Підкреслювалося, що замість невиправданих пошуків якогось абсолютного засобу (в той час це було досить актуальне питання) необхідно звернути увагу на створення системи засобів, тобто системи, максимально сприяє досягненню необхідного ефекту при мінімальних витратах часу і енергії спортсмена [11, 13, 145].

Подальший розвиток цієї ідеї призвів до розробки «принципу концентрації силових засобів на обмеженому в часі етапі» і «сполучено-послідовної системи» організації навантажень різної переважної спрямованості, потім до «принципу пріоритету спеціальної фізичної підготовки» і «програмно-цільового принципу організації тренувального процесу в річному циклі».

Специфікація фізичних якостей. Перерахуємо основні моменти і вузлові механізми «специфікації» фізичних якостей на прикладі гнучкості в процесі спортивної діяльності

1. Виділення і адаптація окремих елементів опорно-рухового апарату, що виконують специфічні рухові дії і лімітуючі параметри спеціальних рухів.

2. Фрагментація і вдосконалення окремих компонентів нервово-м'язового апарату, що сприяють більш ефективному виконанню специфічних рухів.

3. Формування відносно простої функціональної системи, що становить основу специфічного руху і підвищення організованості.

4. Вбудовування відносно простої функціональної системи, що становить ядро руху, в функціональні системи (більш складні) виконання спеціальних рухів.

5. Вбудовування цих функціональних систем у функціональні системи змагальних дій.

6. Підвищення ефективності функціональних систем змагальних дій.

7. Звуження числа слабких ланок у функціональних системах змагальних дій.

Все це свідчить про широкі можливості вдосконалення методики підготовки юних борців шляхом конкретизації засобів і методів тренування і з урахуванням сучасної динаміки розвитку греко-римської боротьби. Згідно змісту програм підготовки борців греко-римського стилю, на навчально-тренувальному етапі (13-18 років) до основної спрямованості тренувального процесу слід віднести забезпечення загальної і спеціальної фізичної підготовленості, з переважним розвитком найважливіших для обраного виду боротьби фізичних якостей, вдосконалення в техніці і тактиці боротьби, розвиток вольових і моральних якостей особистості юних борців, здатних переносити великі психічні та фізичні навантаження у процесі тренувальної та змагальної діяльності, комплексне вдосконалення різних аспектів підготовленості юних борців.

Основними засобами підготовки на цьому етапі є: акробатичні та гімнастичні вправи, вправи з обтяженням і на тренажерах, Спортивні ігри, кроси, спеціально-підготовчі вправи, власне змагальні вправи, тренувальні та контрольні поєдинки.

Основні методи тренування: ігровий, повторний, інтервальний, рівномірний, змагальний, змінний, пов'язаний. Перспективним напрямком [16] модернізації програм підготовки юних борців на етапі навчально-тренувальних груп представляється поступове зміщення акцентів в обсягах

засобів підготовки різної спрямованості, у зв'язку з чим, до кінця цього етапу пріоритетне значення набуває техніко-тактична підготовка [48]. У зв'язку з цим слід зазначити, що в існуючих програмах по боротьбі детально розписана послідовність навчання технічним прийомам. Перевага віддається спочатку простим за структурою прийомам, суворо дотримується принцип переходу від простого до складного [15, 16,].

Перші перемоги, здобуті за рахунок сили, в подальшому штовхають початківця борця на шлях примітивної силової боротьби. Юному борцю, який перемагає своїх суперників тільки за рахунок переваги у фізичній силі, буде нелегко потім, коли цієї переваги виявиться недостатньо, коли буде потрібно і технічна майстерність. Тому технічне вдосконалення – головний напрямок у роботі з молодими борцями.

Що стосується абсолютного обсягу загальної фізичної підготовки, то слід зазначити його поступове підвищення, в той час як відносний обсяг помітно знижується. У % від загальної кількості годин на рік обсяг ЗФП становить, за різними даними від 35 до 22%, тобто явно знижується до кінця етапу.

У першій половині навчально-тренувального етапу (13-15 років) обсяг засобів спеціальної фізичної підготовки збільшується незначно і поступово, тоді як у другій половині даного етапу цей процес має тенденцію до значного наростання обсягів спеціальної фізичної підготовки (від 12,8 до 19%, від 18 до 22% о - за різними даними).

Таке стрімке збільшення обсягів СФП пов'язане, в першу чергу, з необхідністю підготовки борців до переходу з юнацької вікової групи в юніорську. У динаміці обсягу засобів техніко-тактичної підготовки простежується подібна тенденція зі спеціальною фізичною підготовкою, однак, до другої половини етапу обсяг техніко-тактичної підготовки в абсолютних і відносних значеннях виходить на перше місце і стає пріоритетним видом підготовки по відношенню до загальної фізичної підготовки (ЗФП) і спеціальної фізичної підготовки (СФП).



Збільшення обсягу техніко-тактичної підготовки, мабуть, відбувається за рахунок зменшення обсягу змагальної підготовки і відновлювальних заходів. Основне завдання підготовки на етапі навчально-тренувальних груп, таким чином, полягає в тому, щоб вивчити досить велику кількість технічних дій, розвинути фізичні та психологічні якості, накопичити рухові навички, необхідні борцю. На закінчення огляду існуючої системи підготовки борців на етапі навчально-тренувальних груп варто відзначити, що крім іншого, досить гостро стоїть проблема об'єктивного і інформативного контролю фізичних якостей і техніко-тактичної підготовленості юних спортсменів.

До найбільш значущих недоліків існуючих технологій і методик тестування юних борців можна віднести: зайву захопленість тестами, за якими визначається рівень розвитку силових і швидко-силових якостей, часто на шкоду іншим характеристикам фізичної підготовленості; надмірна кількість тестів загальнофізичної спрямованості в співвідношенні з тестами, що характеризує спеціальну фізичну підготовленість; відсутність системи розрахунку інтегральних характеристик борців на основі результатів тестування фізичних якостей і техніко-тактичної підготовленості; завищення нормативних вимог по окремих тестах; вказування нормативних вимог без урахування морфофункціональних особливостей юних борців.

Підводячи підсумок огляду сучасних тенденцій у змісті та структурі системи підготовки в греко-римській боротьбі слід зазначити, що необхідність перегляду, доповнення та модернізації існуючих програм підготовки борців, як юних, так і висококваліфікованих, як і раніше існує. Очевидно, що в світлі останніх змін правил змагань, зростає роль спеціальної фізичної підготовленості, зокрема силової, швидко-силової, тісніше стане її зв'язок з техніко-тактичної, і вона перестане грати другорядну, підпорядковану роль, стане рівнозначним доданком змагальної результативності.

## 1.2 Розвиток спеціальних силових якостей у підготовці борців греко-римського стилю

На сьогоднішній день розвиток спортивних видів боротьби характеризуються значним збільшенням якості фізичної підготовленості спортсменів. На це впливають кілька факторів, що вимагають вдосконалення фізичних кондицій борців. По-перше, це правила змагань у греко-римській боротьбі, а саме, скорочення часу сутички, яке вимагає інтенсифікації дій на килимі. По-друге – вимоги МОК до підвищення видовищності турнірів з олімпійських видів спорту. Дані обставини змушують тренерів і спортсменів шукати нові шляхи оптимізації навчально-тренувального процесу.

Основна мета спеціальної фізичної підготовки – забезпечення необхідного рівня функціональної підготовленості організму спортсмена для вдосконалення техніко-тактичної майстерності та оптимального використання рівня підготовленості в змаганнях. Завдання СФП полягають в інтенсифікації режиму роботи організму спортсменів в тренувальному процесі з тим, щоб перевищити функціональні параметри, характерні для змагальної діяльності, а також у розвитку і вдосконаленні спеціальних фізичних якостей.

Методи розвитку спеціальних фізичних якостей не відрізняються від методів розвитку загальнофізичних якостей. У зв'язку з цим слід говорити про специфіку змісту і методик спеціальної фізичної підготовки. Однак нижче ми наведемо схему методів розвитку загальної та спеціальної сили,

Сила – одна з основних рухових якостей борця. Розвиток м'язів тулуба, плечового пояса і кінцівок, високий рівень силової підготовленості – передумова збереження здоров'я і підвищення спортивного результату [5, 7]. Без застосування фізичної сили в борцівській сутичці неможливо досягти успіху. Разом з тим, розвиток сили необхідно поєднувати з розвитком інших фізичних якостей, зокрема витривалості, швидкості, гнучкості, так як

Захоплення тільки силовою підготовкою може привести до огрубіння м'язів, втрати їх еластичності, гнучкості в суглобах, скутості рухів, що, в свою

чергу, призведе до втрати вибухової сили, швидкісних і швидкісно-силових якостей [33, 39]. Що стосується засобів і методик, то в теорії і практиці спорту основним засобом для розвитку сили і зміни якості м'язів в бажаному напрямку є тренування з обтяженнями. У сучасному понятті це систематична, добре спланована програма вправ, виконуючи які спортсмен використовує штангу, гантелі, тренажери, власну вагу.

У спортсменів високої кваліфікації розвивати силу можливо двома шляхами: розвиток сили без значного збільшення м'язової маси і зі збільшенням м'язової маси. У першому випадку зростання м'язової сили пов'язаний з удосконаленням умовно-рефлекторних зв'язків і міжм'язової координації, у другому – з інтенсифікацією обмінних процесів в м'язі. При реалізації першого шляху використовуються вправи з обтяженнями на можливо великих вагах (90-100%), з малим числом повторень в підході і великими інтервалами відпочинку між підходами. Другий шлях передбачає, що використовувані вправи повинні викликати досить велике, але не граничне м'язове зусилля (60-70%).

Тривалість окремої вправи повинна бути настільки короткою, щоб енергетичне забезпечення діяльності здійснювалося за рахунок анаеробних механізмів, і в той же час настільки довгою, щоб обмінні процеси встигали активізуватися. Борець і тренер можуть вибирати режим роботи в залежності від розв'язуваних завдань [8, 9, 20]. Автори пропонують комплексну методику силової підготовки борців, що складається з двох етапів: перший етап спрямований на розвиток абсолютної сили і м'язової маси і включає в себе основні вправи атлетизму, що виконуються методами максимальних і повторних зусиль-присідання зі штангою, жим штанги лежачи, станову тягу; другий етап включає в себе опрацювання окремих груп м'язів в залежності від силової підготовленості, морфологічних особливостей і з урахуванням відстаючих або слабо розвинених груп м'язів. На другому етапі використовувалися методи неподільних зусиль з нормованою кількістю повторень, метод динамічних зусиль, «ударний» метод. На думку авторів, яке

склалося виходячи з результатів тестування спеціальних силових якостей і дослідження змагальної діяльності, пропонується методика істотно підвищує показники спеціальної силової підготовленості і позитивно впливає на результативність і ефективність техніко-тактичних дій.

Сучасні дослідники в області теорії і методики спортивної боротьби пропонують різні методики спеціальної силової підготовки. Крім вищенаведених авторів, пропонують авторську методику спеціальної силової підготовки. Методика носить поетапний характер: на першому етапі проводяться тренування, спрямовані на розвиток абсолютної сили, тривалість етапу – 6 тижнів. На другому етапі вдосконалюється вибухова сила, тривалість етапу – 4 тижні. До завдань третього етапу відносяться: вдосконалення швидкісної сили і лактатного компонента енергозабезпечення, Тривалість – 4 тижні. На четвертому етапі вдосконалюється спеціальна швидкісно-силова витривалість, п'ятий етап збігається з початком змагального періоду і включає в себе інтегральну підготовку [17].

У процесі спеціальної силової підготовки необхідно вирішити основне завдання: забезпечити розвиток специфічних для спортивної боротьби силових здібностей, необхідних для освоєння рухових дій, що становлять основу змагального поєдинку борців. Спеціальна силова підготовка повинна бути спрямована на формування структури силових якостей: власне силових (абсолютна (максимальна сила) сила, вибухова сила), швидкісно-силових, силової спритності і силової витривалості. Тому, залежно від розв'язуваних завдань, повинен зміщуватися акцент розвитку сили [13, 17].

Спеціальні тренування з розвитку сили слід проводити, використовуючи метод борцівських вправ, так як борець повинен відчувати перенесення м'язової напруги з ЗФП на спеціальні вправи, тобто ту частину боротьби, фрагмент, прийом або його частину, в якій борець повинен розвивати значні м'язові зусилля [15, 18].

Розвиток сили спеціальними вправами безпосередньо покращує техніку виконання прийому, оскільки максимальне зусилля умовно-рефлекторним

шляхом створює динамічний стереотип, що забезпечує найбільшу ефективність діяльності м'язів у здійсненні прийому або технічної дії [3, 17]. У зв'язку з тим, що режим роботи м'язів повинен бути близький до змагального, необхідно дотримуватися ряду правил: підбирати силові вправи, близькі по амплітуді і напрямку змагальним вправам; робити акцент максимуму зусиль на робочій ділянці амплітуди руху; підбирати силові вправи за величиною динамічного зусилля і швидкості його наростання в змагальних вправах.

Найбільш оптимально поєднуються ці вимоги в круговому тренуванні, приблизна схема якої наведена в програмі спортивної підготовки для ДЮСШ і СДЮШОР з греко-римської боротьби. [19] Спеціальна сила – це здатність отримувати оцінюваний позитивно результат діяльності з найменшою напругою м'язів або сумарної витрати енергії, причому результат діяльності в цьому випадку, як правило, досягається не стільки за рахунок своєї м'язової сили, а більшою мірою за рахунок використання інших сил. У зв'язку з цим, одним з аспектів спортивної майстерності вчені називають формуванням вміння використовувати додаткові сили: сили тяжіння тіла противника; сили тяжіння атакуючого; м'язові зусилля атакуючого; м'язові зусилля противника; інерцію противника; інерцію проводить прийом. Формування такого вміння можливо тільки при використанні вищенаведених методів спеціальної силовой підготовки.

Розглянемо коротко кожен з них:

1) боротьба з противником, що перевершує за силою. Для такої сутички підбирається сильний, але менш досвідчений партнер. Проведення прийомів і захистів в напрямку, протилежному додатком сили такого борця, не приносить успіху. Будь-яка спроба подолати силу противника зусиллям своїх м'язів парирується, а проведення дій з використанням додаткових сил приносить успіх. В цьому випадку виробляється навик виконання прийомів з використанням додаткових сил, в такому напрямку, в якому противник, захищаючись, протиставляє найменші зусилля;

2) сутички ігрового характеру проводяться для того, щоб борці навчилися виконувати прийоми, використовуючи в основному силу тяжіння тіла противника. У таких сутичках ставиться завдання «зловити» противника, тобто використовувати такий момент в сутичці, коли можна виконати прийом майже без витрати своїх зусиль. Вельми ефективні ігри в «Атакуючі захоплення», в яких програються всі основні види взаємовиключних захоплень, формуються вміння нав'язати бажаний захоплення і попередити виконання певного захоплення з боку суперника. Ці ігри супроводжуються значними м'язовими напруженнями, що дозволяє використовувати їх як засіб швидкісно-силової підготовки;

3) сутички на кидки з падінням. Борцеві дається завдання проводити в сутичці тільки кидки з падінням. В цьому випадку у борця формується навик ефективного використання сили тяжіння свого тіла для виконання кидків;

4) сутички з використанням зусиль противника. Борцю дається завдання виконувати прийом тільки в тому напрямку, в якому докладає зусиль його противник. Іноді дають завдання партнеру докладати постійне або тимчасове зусилля в одному напрямку. Проводячи прийоми і захисту в напрямку зусиль противника, борець отримує навик використання цих сил в боротьбі;

5) сутички на виконання прийомів в напрямку пересування противника даються для того, щоб навчити борця використовувати силу інерції руху противника і моменти втрати рівноваги для проведення прийомів в напрямку пересування;

6) сутичка на проведення прийомів з розбігу. У цій сутичці борець отримує навик використання сили інерції свого тіла. Для цього він в сутичці розриває дистанцію, «розбігається», створюючи, таким чином, достатню інерцію руху свого тіла і використовує цю силу для виконання прийому. Перевага в силі над противником може бути створено не тільки за рахунок додаткових сил, але і вмілим використанням біомеханічних закономірностей: додаток сили на оптимальному плечі важеля, використання важелів різного роду і т. п.;

7) сутички на збереження статистичних положень даються для того, щоб борець міг, зберігаючи певне положення, з найменшою витратою сил перешкоджати проведенню противником прийомів.

Розвиток спеціальних силових якостей слід інтенсивно починати не раніше 13-14 років, так як саме даний віковий період є сенситивним для формування цих рухових якостей. Показники сили м'язів у підлітків і юнаків на 1 кг власної ваги наближаються до рівня дорослих вже до 13-15 років, а показники максимальної сили до 17-18 років. Не дивлячись на широке використання засобів і методів підготовки спортсменів високої кваліфікації на етапі навчально-тренувальних груп, необхідно враховувати ряд особливих моментів, пов'язаних з морфофункціональними характеристиками юних борців. Так, розвиток спеціальної сили у юних спортсменів має здійснюватися переважно вправами швидко-силового характеру [3, 40].

Форсований розвиток сили і збільшення вправ з великою вагою може привести до скутості і втрати швидкості [11]. У 13-15 літніх борців розвиток сили має здійснюватися головним чином шляхом застосування вправ з обтяженням вагою власного тіла, вправ з гантелями, набивними частинами, гімнастичними палицями, вправ з партнером, на гімнастичних снарядах, найпростіших форм боротьби. У 16-18 річних вправи на силу ускладнюються за рахунок збільшення ваги снаряда, зміни вихідних положень, збільшення часу на виконання вправ і т. д. В якості обтяження можна використовувати, крім перерахованих вище предметів, гирі різної ваги, соупражняючихся можна підбирати Рівного або більшої ваги [21, 22, 92]. У дослідженнях, присвячених вивченню особливостей загальної та спеціальної силової підготовки борців на етапі поглибленої спортивної спеціалізації, наведені дані анкетного опитування тренерів різної кваліфікації щодо використовуваних ними засобів силової підготовки. Тренери більш високої кваліфікації визнають велике значення в структурі підготовленості борців на етапі поглибленої спортивної спеціалізації швидко-силових і власне-силових здібностей. Однак арсенал методів і засобів, що використовуються в силовій підготовці як

тренерами нижчої, так і більш високої кваліфікації має на увазі, в кінцевому підсумку, переважний розвиток силової витривалості. У той же час більшість дослідників продовжують схилитися до ідеї більшої доцільності переважного розвитку швидкісно-силових якостей і особливо вибухової сили в процесі підготовки спортсменів, як на етапі початкової, так і поглибленої спеціалізації. Нами виявлено велику кількість досліджень у боротьбі, присвячених саме швидкісно-силовій підготовці спортсменів, як високої кваліфікації, так і спортивного резерву. У зв'язку з цим розвитку швидкісно-силових якостей і вибухової сили борців буде присвячений наступний розділ цієї глави.

### 1.3 Розвиток спеціальних швидкісно-силових якостей і вибухової сили борців

Підняття рівня загальнофізичної та спеціальної швидкісно-силової підготовленості спортсменів відбувається за рахунок засобів самої боротьби, тобто, застосовуючи велику кількість різноманітних тренувальних завдань в процесі техніко-тактичної підготовки. Але використовуючи тільки ці засоби підготовки не можна, так, напевно, і неможливо цілеспрямовано розвивати саме ті фізичні якості, які дозволяють борцеві прискорити процес освоєння нових технічних дій. В даному випадку, якщо не застосовувати концентрованого поглибленого тренування швидкісно-силової спрямованості, то в процесі вдосконалення техніко-тактичної майстерності спортсменів не відбудеться значного підвищення рівня розвитку швидкісно-силових якостей [17, 18, 22].

Швидкісно-силові якості в боротьбі проявляються в основному в динамічному режимі і при поступально-долаючому режимі роботи м'язів, оскільки сила їх прояву не досягає абсолютних величин [8, 18, 19].

Відповідно у вихованні швидкісно-силових здібностей провідне місце займає здатність м'язів збільшувати силу в найкоротший час, що характеризує вибухові якості м'язи. Виходячи зі знань механізмів енергетичного



забезпечення потенціалу організму спортсмена, ефективності часу роботи в зоні фізіологічної потужності, вченими шаховим виділені діапазони реалізації динамічної ситуації: до 15 с, від 15 до 30 с, від 30 до 60 с.

Дослідники стверджують, згідно з власним аналізом, що надійність змагальної діяльності визначається рівнем розвитку швидкісно-силових можливостей борців, що формуються в умовах анаеробної гліколітичної потужності, не дивлячись на те, що 62% змагальних ситуацій в поєдинку проходять в зоні анаеробно-алактатного енергозабезпечення і тільки 28% реалізації ефективних динамічних ситуацій поєдинку припадає на гліколітичну зону енергозабезпечення.

Систему швидкісно-силової підготовки пропонується будувати на основі методики сполучення розвитку швидкісно-силових якостей з технічною підготовкою в рамках одного тренувального заняття: перша частина включає швидкісно-силову, а друга – техніко-тактичну підготовку, що, на думку авторів, ефективно трансформує швидкісно-силову роботу в спеціальну по вдосконаленню техніко-тактичних дій за рахунок перемикання механізмів енергозабезпечення організму спортсмена.

Пропонований підхід до розвитку швидкісно-силових якостей узгоджується зі спеціальними дослідженнями, що підтверджують позитивний взаємозв'язок між спеціальною швидкісно-силовою і технічною підготовкою борців [12, 22]. Вчені пропонують методику швидкісно-силової підготовки юних борців греко-римського стилю з використанням дозованого обтяження. У даній методиці принциповий підхід у використанні інтенсивних обтяжень полягав у тому, що він дозволяв за відносно обмежений тренувальний час здійснювати цілеспрямований і в той же час нефорсований перехід на новий, більш високий рівень спеціальних силових якостей юних спортсменів, з урахуванням особливостей боротьби.

В експерименті використовувалися такі варіанти системного застосування засобів силової підготовки юних борців з урахуванням специфіки спортивних локомоцій: 1 варіант – «варіативно-прогресивна»

методика підйому важких предметів в межах від 60 до 80% від максимального, при 5 підходах на занятті і 3-4 повтореннях в одному підході. Виконання важкоатлетичних вправ на основі «варіативно-прогресивної» методики сприяє розвитку вибухової сили, що виявляється в умовах подолання великого зовнішнього опору з боку суперника і при одночасному підвищенні рівня стартової сили м'язів. 2 варіант – «сполучено-послідовне» підвищення навантаження при підйомі важких предметів в межах від 80 до 100% від максимального, при 5 підходах на занятті і 1-2 повтореннях в одному підході. Виконання важкоатлетичних вправ на основі «сполучено-послідовного» підвищення навантаження сприяє розвитку вибухової сили, особливо при виконанні відриву суперника від килима і під час кидка. 3 варіант – рівне поєднання перших двох методик.

Виконання важкоатлетичних вправ з інтегрального варіанту сприяє розвитку вибухової сили в спеціальній силовій підготовці юних борців як альтернативний метод планування навантаження. Природно, сучасні дослідження впливу вправ з обтяженням на розвиток вибухової сили далеко не нові, але ще раз підтверджують ефективність даної методики тренування.

Одним з основних засобів виховання «вибухової» сили борця повинні бути вправи з різними обтяженнями. Провідні тренери рекомендують для розвитку сили і швидкості рухів в боротьбі виконувати вправи з невеликими обтяженнями, з максимальною швидкістю і багаторазово.

При застосуванні вправ з обтяженнями необхідно враховувати, що, чим ближче вага обтяження до максимального, тим менше число повторень можна виконувати за один підхід, і навпаки. Однак загальним для всіх має бути вимога, при якому на кожному тренувальному занятті борець повинен виконувати тільки те число вправ, при якому він здатний із заданими обтяженнями повторювати вправу, не знижуючи швидкості [6, 9, 19]. Тому число підходів, характер і тривалість пауз між ними протягом одного тренувального заняття є суто індивідуальними, і залежать від рівня розвитку у спортсмена силового і швидкісного компонентів «вибухової» сили.

У зв'язку з цим при вихованні «вибухової» сили і вдосконаленні внутрішньом'язової і міжм'язової координації доцільно використовувати зміну обтяжень. У тренувальному занятті можна рекомендувати наступні чергування обтяжень: величина обтяжень спочатку менше, а потім більше змагальної; величина обтяжень спочатку більше, а потім менше змагальної; величина обтяжень спочатку більша, а потім дорівнює змагальній; величина обтяжень спочатку менша, а потім дорівнює змагальній [9, 16].

При підборі спеціальних вправ для виховання «вибухової» сили слід також враховувати, що ефективність багатьох технічних дій залежить від здатності борця перемикатися з одного режиму роботи м'язів на інший. Так, наприклад, при виконанні кидка прогином з «підходу» борець проявляє вибухове зусилля з динамічного положення, а, виконуючи цей же прийом з обопільного захоплення, він проявляє ці зусилля в статичному положенні [16].

У більшості випадків борець позбавлений можливості попередньо прийняти вигідне вихідне положення, і змушений проявляти вибухові зусилля без будь-яких підготовчих рухів. Обумовлено це тим, що в умовах безпосереднього єдиноборства такі рухи можуть розкрити противнику наміри спортсмена, привести до запізнювання атаки і т.д. у зв'язку з цим зростає роль спеціальних вправ, спрямованих на вдосконалення здатності спортсмена до прояву вибухових зусиль у відповідь на специфічні сигнали.

В умовах спортивного поєдинку такими сигналами може бути поза противника, його розслаблення, рух тією чи іншою частиною тіла, захоплення. У численних дослідженнях [16, 18, 19] як в різних видах боротьби, так і в інших видах спорту, неодноразово наголошується, що прояв м'язової сили, як абсолютної, так і швидкої в змагальній боротьбі сприяє більш повній реалізації арсеналу технічної і тактичної майстерності спортсмена. У свою чергу, основним показником технічної досконалості спортсмена є ефективність і економічність його дій, заснована на тонкій диференціації м'язових зусиль, яка можлива тільки в умовах високої фізичної підготовленості. Удосконалення

тактичної підготовленості також неможливо без впевненості спортсмена в своїх високих фізичних кондиціях.

Все вищесказане, а також логіка побудови багаторічної системи навчально-тренувального процесу в спорті, дає нам підставу продовжити аналіз літератури з проблеми дослідження оглядом основних компонентів техніки і тактики в греко-римській боротьбі, які об'єднуються в складну композицію техніко-тактичних дій змагального поєдинку.

Аналіз науково-методичної літератури показав, що боротьба являє собою складний вид рухової діяльності, де всі рухи, ланки (при достатній кваліфікації спортсмена) складають єдиний ланцюжок пов'язаний рішенням смислового завдання. Початковим і найчастіше визначальною ланкою в цьому ланцюжку рухів, без якого неможливо домогтися успіху, є захоплення суперника. Важливість цієї ланки в належній мірі розуміється, однак, питання оволодіння навиком захоплення і його вдосконалення залишаються поза увагою наукових досліджень по боротьбі. Можна припускати, що захоплення здійснюється на основі тонічних скорочень м'язів і м'язових відчуттів, які погано усвідомлюються і погано піддаються спрямованій тренуванні.

Як відомо, основним підходом до оволодіння і вдосконалення техніки боротьби, є моделювання і можливість вдосконалення її як в цілому, так і по частинах. При цьому може бути ефективним (для кінцевого результату) відпрацювання не тільки великих квантів (фрагментів) поєдинку, а й окремих ланок рухових дій борця. Як впливає з характеристики боротьби, найбільш яскравим її проявом є сила, майстерно керована і дозована відповідно до зусиль противника. Примітно виділення поняття «специфікація фізичних якостей в процесі становлення (системогенезу) борця. Показано, що процес специфікації фізичних якостей в результаті тренувань не однозначний підвищенню функціональних можливостей в результаті застосування засобу ЗФП. Криві зміни показників сили загальної (в результаті вправ ЗФП) і сили спеціальної (в спеціальному русі) можуть різнитися і за часом і за знаком.

У науковій літературі підкреслюється, що в підготовці борців першорядне значення має тренування сили рук, що пов'язано з вирішенням найважливішою з точки зору успішного виконання прийомів завданням - забезпеченням надійного захоплення, так як в греко-римській боротьбі переважають прийоми, що проводяться з щільних захоплень. При цьому найважливішою особливістю прояву силових якостей в ході борцівського поєдинку є не тільки досягнення максимальних значень проявленої сили, але і збереження силових можливостей в ході всього поєдинку.

Аналіз науково-методичної літератури також показав, що найбільш повно висвітлені питання реалізації спеціальної фізичної підготовки кваліфікованих борців, у тому числі навчально-тренувальних груп, що стосуються розвитку швидкісно-силових якостей, спеціальної витривалості. Причому особливо підкреслюється, що розвиток сили у юних спортсменів має йти за рахунок тренування швидкісно-силових якостей в умовах використання помірних обтяжень.

У зв'язку з цим наголошується, що найбільш ефективними засобами і методами швидкісно-силової і власне силової підготовки в боротьбі є вправи, що мають схожість за Координаційною структурою і режиму м'язової роботи з змагальними вправам. Найбільш доцільно планувати розвиток швидкісно-силових якостей юних спортсменів в підготовчому і початку змагального періоду. У швидкісно-силовому тренуванні найефективніше використовувати вправи алактатно-анаеробної спрямованості, тривалістю до 40 С. У той же час з аналізу видно, що проблема спеціальної силової підготовки юних кваліфікованих борців, особливо в захопленні, розроблена недостатньо.

Особливо слід відзначити явне відставання в плані розробок і використання технічних пристроїв – тренажерів, вправи на яких повинні виконуватися тільки з урахуванням динамічної структури руху, що реалізується в режимі реальних прийомів боротьби. Тренажерів для розвитку швидкісно-силових якостей і сили м'язів рук існує чимало, але немає спеціалізованого для розвитку сили здавлювання тулуба двома руками, як

одного з видів захоплень в греко-римській боротьбі, за допомогою якого, крім того, можливо контролювати цей показник.

## 2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 2.1 Завдання дослідження

Мета дослідження – розробка та експериментальне обґрунтування методики силової підготовки кваліфікованих борців греко-римського стилю.

Реалізація визначеної мети здійснювалася шляхом вирішення наступних завдань дослідження:

1. На основі аналізу та узагальнення даних науково-методичної літератури виявити особливості спеціальної силової підготовки кваліфікованих борців греко-римського стилю.

2. Визначити значення показника сили захоплення у борців різного віку та кваліфікації.

3. Розробити методику збільшення сили захоплення кваліфікованих борців на основі використання спеціального тренажера і комплексу вправ.

4. Визначити ефективність використання розробленої методики розвитку сили захоплення в умовах педагогічного експерименту.

### 2.2 Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань в роботі використовувалися наступні методи дослідження:

- аналіз літературних джерел,
- педагогічне спостереження,
- динамометрія,
- тестування спеціальної силової підготовленості,
- тестування технічної підготовленості,
- педагогічний експеримент,
- методи математичної статистики.

Метою аналізу науково-методичної літератури було виявлення та обґрунтування розглянутих у роботі питань.

Аналіз літературних джерел, теоретично підтвердив, що у кваліфікованих борців юнацького віку низька реалізація атакуючих технічних дій на змаганнях пов'язана з недостатньою силовою підготовленістю м'язів, що забезпечують щільність захоплень. У той же час аналіз показав, що в спортивній боротьбі, зокрема в греко-римській, не виявлена специфіка сили захоплення, не розроблені методи її вимірювання і, відповідно не розроблені засоби і методи її спрямованого розвитку. Дане завдання, як відзначають провідні фахівці, актуалізується в підготовці кваліфікованих борців, так як традиційні способи тренування сили захоплення в силу адаптації до них не мають достатнього ступеня ефективності.

Педагогічні спостереження тренувального і змагального процесу борців різного віку і кваліфікації проводилися в дитячо-юнацьких спортивних школах. Аналіз спостережень показав гостру недостатність у технічних пристроях для вузьконаправленої підготовки борців у навчально-тренувальному процесі. Спортсмени-борці всіх вікових груп для розвитку сили захоплень використовують, в основному, вправи загальнофізичного характеру без акценту на специфічний розвиток даного компонента, особливо при підготовці проведення технічного прийому.

Кистьова динамометрія сили схоплення здійснювалася за допомогою динамометра з точністю вимірювання до 50 грамів.

Заміри проводилися після виконання борцями традиційної розминки. Сила схоплення визначалася правою і лівою кистю. З трьох спроб фіксувався найбільший результат.

Тестування спеціальної силової підготовленості:

- вис на зігнутих руках. Борець виконував вис на перекладині із зігнутими в ліктьових суглобах під 90° руками. Фіксувався максимальний час вису з утриманням заданого кута.



- згинання-розгинання рук в упорі лежачи (на пальцях). Борець виконував віджимання в упорі лежачи на пальцях максимальну кількість разів.

- зі стійки на колінах перед 4-х метровим канатом спортсмен виконував лазіння по канату протягом 40 секунд. Лазіння по канату реєструвалося за кількістю разів, якщо на момент закінчення часу спортсмен долав половину довжини каната, то в протокол заносилося значення 0,5.

- застосовували спеціальний тренажер для кистей рук. Стоячи біля тренажера, борець здійснював обертання стрижня з підвішеним вантажем кистями в долаючому і поступальному режимах.

- тяга штанги до грудей на високій спортивній лаві. Лежачи обличчям вниз, під якою знаходилася важкоатлетична штанга. Борець виконував швидкі підйоми штанги (тяга до грудей), намагаючись торкатися днища лави. Фіксувалася кількість разів.

Тестування спеціальної силової підготовленості виконувалося після стандартної розминки (15-17 хвилин).

Тестування технічної підготовленості

У зв'язку з тим, що кінцевою метою розвитку сили захоплення є підвищення ефективності технічної підготовленості, ми проводили тести, що визначають ефективність атакуючих дій, надійність яких може забезпечити саме висока сила захоплення.

Тести обрані нами не випадково, вони відповідають регламентованій структурі змагань у греко-римській боротьбі.

Всі тестові вправи виконувалися при повному опорі суперників, що відповідає умовам реального поєдинку, і, відповідно, підвищує достовірність і обґрунтованість використаних тестів, а, отже, більш доказово в обґрунтуванні ефективності розробленої методики.

Реалізація стандартного положення з 10 спроб в партері. Даний показник фіксувався між спортсменами однієї вагової категорії, рівними за віком і фізичної підготовленості. Випробований борець брав зручний для нього захоплення в партері для проведення технічного прийому - переверот

накатом. Для виконання прийому відводилося 30 секунд. Партнер-суперник, в свою чергу чинив Повний опір, не даючи провести прийом. Випробуваний виконував десять спроб з 30-ти секундним відпочинком.

Реалізація стандартного положення в стійці «клінч» з 10 спроб. Реалізація даного стандартного положення здійснювалася в стійці при захопленні за тулуб двома руками. Спортсмени були однієї вагової та вікової категорії, а так само приблизно однакової фізичної підготовленості. Випробуваний-борець з'єднував захоплення двома руками за спиною в області грудної клітини для проведення технічної дії в стійці, відповідно партнер-суперник чинив Повний опір, не даючи провести прийом. Випробуваний виконував десять спроб з 30-ти секундним відпочинком.

### 2.3 Організація дослідження

Дослідження проводилося в 4 етапи.

На першому етапі було проведено аналіз науково-методичної літератури з метою теоретичного обґрунтування проблеми дослідження, виявлення актуальності теми та вибору методичного арсеналу.

На другому етапі проводили констатуючий експеримент, основною метою якого було визначення сили захоплення у борців греко-римського стилю різного віку і кваліфікації.

Сила захоплення вимірювалася за допомогою тренажера у 36 спортсменів-борців.

На третьому етапі дослідження проводився формуючий педагогічний експеримент, для якого були сформовані контрольна (КГ) і експериментальна (ЕГ) групи борців 13-16 років по 12 чоловік в кожній.

Основне завдання формуючого педагогічного експерименту полягало в перевірці ефективності пропонованої методики спеціальної силової підготовки борців, заснованої на використанні тренажера і комплексу спеціальних вправ.

На четвертому етапі проводилася обробка та узагальнення отриманих експериментальних даних, формулювання висновків і практичних рекомендацій щодо застосування методики спеціальної силової підготовки, заснованої на використанні спеціального тренажера і комплексу спеціальних вправ у кваліфікованих борців греко-римського стилю навчально-тренувальних груп.

### 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Сила захоплення суперника в греко-римській боротьбі являє собою основну початкову умову успішної реалізації атакуючої дії. Дана обставина робить доцільним розробку методики контролю і розвитку сили захоплення з використанням сучасних інформативних і ефективних технічних засобів навчання. Враховуючи це, першим кроком у наших дослідженнях стало вивчення стану даного питання в теорії та практиці спортивної боротьби.

Аналіз науково-методичних робіт, присвячених спеціальній силовій підготовці борців, показав, що в них не розглядаються питання цілеспрямованого розвитку сили захоплення суперника, однак, досить широко висвітлені питання використання тренажерів у розвитку спеціальних силових якостей спортсменів. Створене положення зумовило необхідність вирішення наступних завдань, в рамках констатуючого і формуючого експериментів цього дослідження: визначити значення показника сили захоплення у борців різного віку і кваліфікації з використанням спеціального тренажера, розробити і експериментально обґрунтувати методику розвитку сили захоплення, засновану на застосуванні спеціального тренажера і комплексу спеціальних вправ.

У констатуючому педагогічному експерименті, відповідно до завдань дослідження, визначалися значення показника сили захоплення у борців різного віку і кваліфікації на спеціальному тренажері, представленому на рисунку 3.1. Пристрій являє собою елемент борцівського манекена, всередині якого розміщена гумова камера, порожнина якої через шланг високого тиску з'єднана з манометром.

Вимірювання сили захоплення проводилося для виявлення значущості даного показника в структурі спеціальної силовій підготовленості борців греко-римського стилю, і з метою підбору адекватного отриманим результатам комплексу вправ спеціальної силовій підготовки спортсменів.

Результати вимірювання сили здавлювання тулуба у спортсменів різного віку і кваліфікації представлені в таблиці 3.1. Аналіз отриманих результатів на даному етапі дослідження показав, що в процесі системогенезу діяльності борців простежується закономірність, що виразилася в тому, що з ростом кваліфікації збільшуються значення показника сили захоплення.

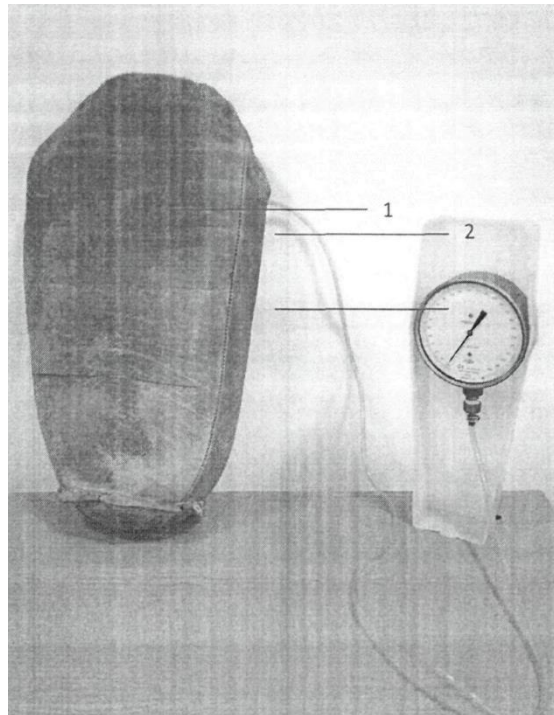


Рисунок 3.1 Тренажер для розвитку сили здавлювання тулуба руками (сили захоплення)

Дані таблиці 3.1 показують, що сила захоплення у спортсменів різної кваліфікації варіює в межах:

- у спортсменів 1-го розряду від 136 кг до 177 кг, при цьому середнє значення становить  $155,5 \pm 12,36$  кг;
- у спортсменів КМС – від 138 кг до 183 кг, а середнє значення –  $159,9 \pm 17,13$  кг;
- у спортсменів МС – від 154 до 203 кг, в свою чергу середній показник істотно перевищує середнє значення попередніх груп

спортсменів 1-го розряду і КМС (різниця достовірно при  $P < 0,05$ ) і становить  $181,25 \pm 20,15$  кг.

Спортсмени великих вагових категорій показували більш високі показники сили захоплення в зв'язку з цим, мали великі абсолютні силові значення. Для розрахунку коефіцієнтів нівелюючих різницю у вазі спортсменів по групі, абсолютний показник ділився на показник ваги кожного спортсмена.

Таблиця 3.1

Оцінка сили захоплення у борців різного віку і кваліфікації, в абсолютній величині (кг) і умовних одиницях (ум. од.)

Вимірюваний показник	Абсолютна величина в кг			Умовні одиниці (ум. од.)		
	1-й дорослий (n=12)	КМС (n=12)	МС (n=12)	1-й дорослий (n=12)	КМС (n=12)	МС (n=12)
Сила захоплення	153	163	154	1,82	2,47	2,57
	142	176	199	2,37	2,38	3,01
	144	183	156	1,95	2,47	2,60
	136	147	155	2,27	2,67	2,09
	158	170	174	2,39	1,77	2,35
	169	151	193	1,76	1,58	2,29
	162	166	203	1,68	1,98	2,42
	147	138	196	1,23	1,98	2,65
	177	154	159	2,39	1,60	2,89
	153	166	193	2,06	1,98	3,50
	170	150	196	2,02	2,02	2,65
	155	174	200	2,09	2,90	3,06
$\bar{X} \pm \sigma$	155,5 $\pm 12,36$	159,91 $\pm 17,13$	181,25 $\pm 20,15$	2,00 $\pm 0,34$	2,15 $\pm 0,42$	2,67 $\pm 0,38$
P	>0,05		<0,05	>0,05		<0,05

Виходячи з цього, середній відносний показник сили захоплення у спортсменів 1-го розряду склав  $2,00 \pm 0,34$  умовні одиниці, у спортсменів КМС  $2,15 \pm 0,42$  умовних одиниць, у спортсменів МС  $2,67 \pm 0,38$  умовних одиниць (різниця достовірна при  $P < 0,05$ ).

Таким чином, враховуючи, що сила захоплення у спортсменів достовірно підвищується з ростом кваліфікації, можна з упевненістю вважати, що ця характеристика є специфічною для борців.

На етапі формуючого педагогічного експерименту нами була розроблена методика спеціальної силової підготовки борців, спрямована на переважний розвиток сили захоплення на основі використання тренажера і комплексу спеціальних вправ. Разом з тим, подальші дослідження показали, що запропонована методика також ефективна для розвитку загальних і спеціальних силових якостей і підвищення рівня технічної підготовленості.

При підборі вправ, що розвивають силу, ми виходили з положення про те, що для боротьби характерні максимальні напруги, що змінюються короткими паузами розслаблення, вибухові напруги, динамічні і статичні м'язові зусилля. Останні пов'язані з високим рівнем розвитку механізмів тонусу. Дія механізмів тонусу – і в ролі ведучого і в ролі фонового – майже повністю мимовільні і більшою мірою вислизують від нашої свідомості, тому тонічні м'язи ефективно розвивати тільки в структурі певного рухового дії.

Тривале утримання і робота в захопленні передбачає участь тонічних механізмів скорочення м'язів, отже, задіяти ці механізми можливо тільки при безпосередній роботі в захопленнях. Використання спеціального тренажера і комплексу спеціальних вправ сприяє реалізації такої роботи в заданій структурі руху, яка відповідає взяттю захоплення.

Розроблена методика застосовувалася в тижневому мікроциклі спеціально-підготовчого і початку передзмагального періоду. По попедельника, вправи виконувалися тільки під час розминки, а в середу і суботу проводилися тренування спрямовані на спеціальну силову підготовку.

На першому тренувальному занятті в мікроциклі (понеділок) вправи застосовуються в розминці. Комплекс вправ в розминці в ході тренувального заняття виконується в середній її частині після проведення бігу, акробатичних і загальних розвиваючих вправ. Так як розроблений комплекс включає в себе виконання вправ в парах, що містять елементи боротьби, розминка логічно переходить в основну частину заняття. У розминці застосовувалися наступні вправи:

1) борці приймають борцівську стійку і беруть в щільне захоплення тренажер, в одному підході виконується 10-12 здавлень з 75% зусиллям в динамічному режимі. Реалізується два підходи з інтервалом 3-5 хвилин;

2) 20 згинань-розгинань рук в упорі лежачи (на пальцях);

3) 10 віджимань на долонях, в повільному темпі (в напівізометричному режимі): повільне опускання вниз, майже до торкання підлоги грудьми, потім без затримки в самій нижній точці випрямлення рук вгору до вихідного положення, також без затримки в самій верхній точці;

4) вправа з партнером в борцівській стійці: атакуючий борець утримує протягом 30 секунд щільне захоплення за тулуб партнера, який за сигналом виривався з нього. Потім партнери міняються ролями. Виконується три серії даної вправи;

5) вправа з партнером в низькому партері (лежачи на животі): верхній борець бере щільне захоплення за тулуб нижнього борця. Нижній борець рухається вперед на довжині залу (12 метрів) намагаючись порушити щільність захоплення, верхній борець при цьому прагне зберегти щільність захоплення протягом всієї дистанції. Потім партнери міняються ролями. Виконується дві серії даної вправи.

Тренування на другому і третьому заняттях тижневого мікроциклу (середа, субота, тренувальні заняття по спеціальній фізичній підготовці) проводилися круговим методом. Одне коло складалося з 12 станцій (вправ). На кожен вправу відводилося 40 секунд. Спортсмени виконували 3 кола, з інтервалом до 5 хвилин.



Тренування по спеціальній фізичній підготовці включало в себе наступні вправи:

1) вправи на тренажері (кожне наступне коло режим роботи на тренажері змінюється): на першому колі з борцівської стійки, тренажер береться борцем в щільний захоплення на рівні грудей. Борець виконує здавлювання з 75% зусиллям в динамічному режимі. На другому колі тренажер береться в щільне захоплення на рівні грудей. Борець виконує 5 здавлень з максимальним зусиллям, па 5-м утримує манекен в статичній напрузі 5 секунд. На третьому колі тренажер береться в щільний захоплення на рівні грудей. Борець виконує здавлювання з максимальним зусиллям і намагається утримати його в статичній напрузі протягом 40 секунд.

2) обертання стрижня (верхнього валу) кистями в долаючому і поступальному режимах протягом 40 секунд на тренажері для розвитку м'язів і суглобів кистей рук, що представляє собою металевий стрижень на підшипниках, закріпленого на кронштейнах в стіну на рівні пояса з гаком, до якого через трос підвішувалося обтяження;

3) сидячи обличчям до «шведської» стінки, протягом 40 секунд виконується тяга руками гумового джгута до себе;

4) утримуючи пальцями рук важкоатлетичний гумовий диск, вагою від 10 до 20 кілограм, залежно від ваги борця, виконується його обертання за годинниковою і проти годинникової стрілки приставними рухами кистей;

5) лазіння по 4-х метровому канату протягом 40 секунд;

6) вис на перекладині на руках, зігнуті в ліктьових суглобах під 90°.

7) обертальні рухи з обтяженнями (гантелі, гирі) з перенесенням їх один над одним, за годинниковою стрілкою і проти;

8) поперемінні і одночасні здавлювання еспандера кистями;

9) тяга закріпленого до «шведської» стінки на рівні грудей гумового джгута до себе в різних борцівських захопленнях, імітується боротьба на руках;

10) на першому колі виконуються 20 віджимань на пальцях, на другому колі – віджимання зі стискаючим захватом: руки на ширині плечей, на третьому колі – 10 віджимань на долонях в повільному темпі (напівізометричному режимі);

11) лежачи обличчям вниз на високій спортивній лаві без поперечки, під якою знаходиться важкоатлетична штанга, виконуються швидкі підйоми штанги з дотиком днища лавки (тяга штанги до грудей, лежачи обличчям вниз на високій спортивній лаві, кг);

12) на першому колі борець, сидить на лаві, утримуючи обтяження в кистях (гантелі або гирі), передпліччя на стегнах долонями догори, і робить ними поперемінні і одночасні рухи вгору-вниз. На другому колі з положення сидячи на лавці або стільці, з руками, витягнутими уздовж тулуба, спрямованими долонями до зовнішньої поверхні стегна, борець, утримуючи гантелі в руках, згинає лікті, одночасно піднімаючи гантелі вгору в середньому темпі. На рівні стегон кисті рук розгортаються догори, у верхній точці вправи (гантелі на рівні верху грудей) долоні спрямовані на стелю. У нижній точці руки повністю випрямлені, долоні дивляться один на одного. 10-12 повторень. Дана вправа добре розвиває двоголові м'язи, які відіграють першорядну роль у здійсненні захоплення. На третьому колі борець, впираючись передпліччями на лаву, виконує рухи з гантелями в кистях вгору-вниз. Піднімає гантелі якомога вище, лікті і передпліччя щільно притиснуті до лаві. Кількість повторень 10-15. Вправа спрямована на розвиток м'язів згиначів зап'ястя і кистей.

З метою визначення ефективності розробленої методики, до початку експерименту, на його проміжному етапі та після завершення було проведено тестування показників фізичної та технічної підготовленості борців з подальшою інтерпретацією отриманих результатів.

Аналіз даних тестування на початку педагогічного експерименту (вихідні дані) виявив, що між показниками рухової підготовленості юних борців за всіма наведеними тестами в контрольній і експериментальній групах

статистично достовірних відмінностей не спостерігалася, що свідчить про їх однорідність (таблиці 3.2-3.4).

За результатами 1-го контрольного (проміжного) тестування відзначено істотне збільшення показників загальної фізичної підготовленості в експериментальній групі (таблиця 3.2):

- час утримання «кута 90°» у висі на руках збільшився на 49%;
- згинання-розгинання рук в упорі лежачи (на пальцях) – на 105%;
- лазіння по 4-х метровому канату – на 51 %;
- тренажер для кистей рук – на 15,9%,
- тяга штанги до грудей, лежачи обличчям вниз на високій спортивній лавці – на 61,9%.

Показники технічної (таблиця 3.4) і спеціальної фізичної підготовленості (таблиця 3.3) збільшилися незначно:

- сила захоплення (тренажер) – на 3,4%;
- сила «схвата» правої кисті – на 2,4%;
- сила «схвата» лівої кисті на – 2,2%;
- реалізація стандартного положення з 10 спроб в партері – на 20%;
- реалізація стандартного положення з 10 спроб в стійці – на 30 %.

По завершенню педагогічного експерименту було проведено 2-е (заключне) тестування. Згідно з аналізом даних таблиці 3.3, показник сили захоплення в експериментальній групі, в порівнянні з 1-м контрольним тестуванням до 2-го тестування збільшився, але достовірної відмінності ( $p > 0,05$ ) не виявлено всередині групи, проте між експериментальною і контрольною групами достовірні відмінності виявлені.

У показниках сили «схоплення» правої і лівої кисті виявлені достовірні відмінності ( $p < 0,05$ ) між даними 1-го і 2-го контрольного тестування всередині групи і між групами. У реалізації стандартного положення з 10 спроб в стійці і в партері вимірювані показники також мають достовірну відмінність з попередніми даними і показниками, отриманими в ході тестування спортсменів контрольної групи (таблиця 3.4). Виявлено досить високе

зростання реалізації стандартних положень, що немало важливо в підтвердженні ефективності використання методики спеціальної силової підготовленості.

Відносно вихідних показників, кінцеві змінилися в експериментальній групі наступним чином (таблиця 3.2):

- сила захоплення (тренажер) зросла на 7,85%;
- сила «схвата» правої кисті – на 25,23%;
- сила «схвата» лівої кисті – на 24,55%;
- реалізація стандартного положення з 10 спроб в партері зросла на 74,29%;
- реалізація стандартного положення з 10 спроб в стійці збільшилася на 78,95 %;
- «кут 90» – час утримання у висі на руках – на 46,12%;
- згинання-розгинання рук у упорі лежачи (на пальцях) – майже на 102,29%;
- лазіння по 4-х метровому канату – на 56,86 %;
- тренажер для кистей рук – на 65,52%;
- тяга штанги до грудей, лежачи обличчям вниз на високій спортивній лавці – на 61,99%.

Таблиця 3.2

Порівняльний аналіз показників технічної, спеціальної та загальної фізичної підготовленості контрольної та експериментальної груп протягом дослідження

№ з/п	Тест		Вихідні дані		t (p=0,05)	Кінцеві дані		t (p=0,05)
			КГ $\bar{X} \pm \sigma$	ЕГ $\bar{X} \pm \sigma$		КГ $\bar{X} \pm \sigma$	ЕГ $\bar{X} \pm \sigma$	
1	Сила захвату (тренажер), у.о		2,58±0,23	2,59±0,25	> <b>0,103</b>	2,60±0,23	2,80±0,17	< <b>2,312</b>
2	Сила схвату (динамометр), кг	права кисть	37,50±9,15	40,96±10,59	> <b>0,856</b>	39,13±8,67	51,29±11,05	< <b>3,001</b>
		ліва кисть	36,58±9,02	39,21±10,65	> <b>0,651</b>	37,96±8,93	48,83±9,92	< <b>2,823</b>
3	Реалізація взятого захвату (змагальна діяльність), %		35,77±35,43	31,88±27,34	> <b>0,302</b>	34,81±26,77	70,40±16,42	< <b>3,925</b>
4	Реалізація стандартного положення з 10 спроб у партері, %		35,00±16,24	29,17±14,43	> <b>0,930</b>	40,00±12,79	50,83±12,40	< <b>2,106</b>
5	Реалізація стандартного положення з 10 спроб у стійці, %		35,83±13,79	31,67±14,67	> <b>0,717</b>	38,33±12,67	56,67±14,35	< <b>3,317</b>
6	«Кут 90°» час утримання, с.		40,50±1,98	40,83±1,53	> <b>0,462</b>	44,67±1,30	59,67±1,44	< <b>26,806</b>
7	Згин-розг рук в упорі лежачи (на пальцях), к-ть разів		21,25±1,71	21,83±1,34	> <b>0,930</b>	25,83±1,11	44,17±2,04	< <b>27,345</b>
8	Лазіння по 4-х метровому канату за 40 с, к-ть разів		2,04±0,54	2,13±0,38	> <b>0,437</b>	2,38±0,53	3,33±0,39	< <b>5,063</b>
9	Тренажер для кистей рук, кг		20,00±4,18	19,33±4,12	> <b>0,394</b>	25,33±4,62	32,00±5,91	< <b>3,079</b>
10	Тяга штанги до грудей, лежачи обличчям вниз на високій спортивній лаві, кг		35,83±4,17	35,63±6,41	> <b>0,094</b>	41,25±3,77	57,71±6,86	< <b>7,281</b>

В результаті аналізу і педагогічного спостереження змагальної діяльності була виявлена наступна тенденція. Беручи участь у перших контрольних змаганнях, спортсмени експериментальної групи реалізували 31,88 % взятих атакуючих захоплень. На других контрольних змаганнях борці експериментальної групи реалізували 70,40 % атакуючих захоплень. Даний показник у експериментальній групі збільшився на 38,52 %. Тобто, це говорить про те, що спортсмени експериментальної групи після циклу тренувань, спрямованих на розвиток спеціальної силової підготовленості, стали впевненіше входити в зручне для себе захоплення і реалізовувати його. Даний факт можна визначити як один з основних в підтвердженні ефективності запропонованої нами методики, так як змагальна діяльність є метою занять будь-яким видом спорту.

## ВИСНОВКИ

1. Аналіз існуючих методичних особливостей спеціальної силової підготовки борців греко-римського стилю дозволив виявити, що практично відсутні дані про значення сили захоплення борцем суперника, як основної початкової умови для успішної реалізації атакуючої дії. Не вивчені особливості сили захоплення у борців різної кваліфікації навчально-тренувальних груп. Відсутні спеціальні методи розвитку сили захоплення у юних борців греко-римського стилю та необхідні для цього спеціальні технічні засоби, використання яких сприяло б розвитку сили захоплення у борців.

2. Визначено величини абсолютної і відносної сили захоплення у борців різного віку і кваліфікації, виявлено взаємозв'язок між кваліфікаційним рівнем борців і силою захоплення. Середні значення показника сили здавлювання тулуба (сили захоплення) по абсолютній (кг) і відносній величині (у.о.) у спортсменів I розряду становлять  $155,5 \pm 12,3$  кг і  $2,00 \pm 0,34$  умовних одиниць, відповідно, у кандидатів у майстри спорту цей показник дорівнює  $159,91 \pm 17,13$  і  $2,15 \pm 0,42$ , у майстрів спорту –  $181,25 \pm 20,15$  і  $2,67 \pm 0,38$ . Статистично значущих відмінностей між спортсменами I розряду і КМС за показником величини сили захоплення не виявлено. Між КМС і МС в свою чергу різниця достовірна на рівні значущості  $p < 0,05$ .

Встановлено збільшення показника сили захоплення у борців із зростанням кваліфікації, у зв'язку з чим, можна стверджувати, що даний показник виступає значущим компонентом у структурі підготовленості борців греко-римського стилю.

3. На етапі формуючого педагогічного експерименту нами була розроблена методика спеціальної силової підготовки борців, спрямована на переважний розвиток сили захоплення на основі використання тренажера і комплексу спеціальних вправ. Разом з тим, подальші дослідження показали, що запропонована методика також ефективна для розвитку загальних і спеціальних силових якостей і підвищення рівня технічної підготовленості.

4. Ефективність запропонованої методики підтверджена достовірним приростом показників у спортсменів експериментальної групи у наступних тестах:

Відносно вихідних показників, кінцеві змінилися в експериментальній групі наступним чином (таблиці 3.2-3.4):

- сила захоплення (тренажер) зросла на 7,85%;
- сила «схвата» правої кисті – на 25,23%;
- сила «схвата» лівої кисті – на 24,55%;
- реалізація стандартного положення з 10 спроб в партері зросла на 74,29%;
- реалізація стандартного положення з 10 спроб в стійці збільшилася на 78,95 %;
- «кут 90» – час утримання у висі на руках – на 46,12%;
- згинання-розгинання рук у упорі лежачи (на пальцях) – майже на 102,29%;
- лазіння по 4-х метровому канату – на 56,86 %;
- тренажер для кистей рук – на 65,52%;
- тяга штанги до грудей, лежачи обличчям вниз на високій спортивній лавці – на 61,99%.

Аналіз змагальної діяльності спортсменів експериментальної групи дозволив встановити, що спортсмени після циклу тренувань, спрямованих на розвиток спеціальної силової підготовленості, стали впевненіше входити в зручне для себе захоплення і реалізовувати його. Даний факт можна визначити як один з основних в підтвердженні ефективності запропонованої нами методики, так як змагальна діяльність є метою занять будь-яким видом спорту.



## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Алхасов Д. С. Нормы соревновательных нагрузок в восточных боевых искусствах (на примере каратэ). Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. Санкт-Петербург, 2011. №11 (81). С. 7-9.
2. Алхасов Д. С. Техническая подготовка в каратэ: монография. М.-Берлин: Директ-Медиа, 2014. 157 с.
3. Бачурков И. С., Нестеров А. А. Физическая культура и спорт. Методология, теория, практика. М. : Академия, 2006. 528 с.
4. Бокс. Ориентировочная программа для системы дополнительного образования детей: детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва. Под ред. А.О. Акопяна. М.: Советский спорт, 2003. 71 с.
5. Борьба вольная. Ориентировочная программа для системы дополнительного образования детей: детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ спортивного резерва. Под ред. Б.А. Подливаева. М. : Советский спорт, 2003. 216 с.
6. Бубка С. Н. Особенности использования системного анализа в организации управления спортивной тренировкой. *Теория и практика физического воспитания : научно-методический журнал*. Донецк : ДонНУ, 2012. № 2. С.117-128.
7. Гаськов А. В., Кузьмин В. А. Теоретические аспекты построения спортивной тренировки в единоборствах: Монография. Краснояр. гос. ун-т. Красноярск, 2002. С.58-68.
8. Гогун Е. Н., Мартынов Б. М. Психология физического воспитания и спорта. М. : Физкультура и спорт, 2000, 225 с.
9. Гужаловский А. А. Основы теории и методики физической культуры: учебник для техникумов физ. культуры. М. : Физкультура и спорт, 2005. 223 с.

10. Джордан Рот. Черный пояс каратэ. Изд.: АСТ-Астрель, 2007. 212 с.
11. Дрэгер Н. Практическое каратэ. Минск: Харвест, 2006. 196 с.
12. Еланский К. О. Карате для кожного. К.: Юнісофт, 2019. 104 с.
13. Жадан А. В. Классификация и систематика технических действий карате-до. Сборник научных работ молодых ученых. Общ. ред. проф. В. В. Ермакова. Смоленск: СГИФК, 2007. Вып. 8. С. 56 – 63.
14. Иванов-Катанский С. А. Базовая техника карате. М.: ГРАНД-ФАИР, 2001. 544 с.
15. Иванов-Катанский С. А. Комбинационная техника в карате. М. : ФАИР, 2000. 576 с.
16. Иванов-Катанский С. А. Практическое боевое карате. М. : ФАИР-ПРЕС, 2001. 544 с.
17. Ильин Е. П. Двигательная память, точность воспроизведения амплитуды движения и особенности нервной системы. Психомоторика : сб. науч. труд. Л., 2006. 166 с.
18. Калашников Ю. Б., Малков О. Б. Тхеквондо ITФ. Программа спортивной подготовки для ДЮСШ. М.: Физкультура и спорт, 2009. 96 с.
19. Кіпріч С. В. Фізична підготовка боксерів у сучасних умовах розвитку виду спорту: монографія. Полтав. нац. пед. ун-т ім. В. Г. Короленка. Полтава : ПНПУ ім. В. Г. Короленка, 2017. 258 с.
20. Костюкевич В. М. Моделирование в системе подготовки спортсменов высокой квалификации. Физическая культура, спорт и здоровье нации : сб. научн. тр. Винницкого гос. пед. ун-та им. М. Коцюбинского; гл. ред. В. М. Костюкевич. Винница : ТОВ «Планер», 2014. Вып. 18. Т. 2.
21. Коц Я. М. Спортивная физиология. М.: Физкультура и спорт, 2004. 240 с.
22. Кривенцов А. Л. Проблема спортивных способностей и методология их изучения в аспекте теории деятельности. *Теория и практика физической культуры*. Алматы, 2015. №1. С. 12-21.

23. Кулиненко О. С. Подготовка спортсмена. М.: Советский спорт, 2009. 432 с.
24. Курамшин Ю. Ф. Теория и методика физической культуры. М.: Советский спорт, 2004. 464 с.
25. Максименко А. М. Основы теории и методики физической культуры. М.: Физкультура и спорт, 2004. 323 с.
26. Малков О. Б., Шоршоров С. А. Тактический анализ проведения ударных действий в соревновательном поединке в киокушин карате. Под ред. А. Ф. Шарипова, О. Б. Малкова. М.: Физкультура и спорт, 2007. 220 с.
27. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты : учебник для вузов физ. культуры. 4–е изд., испр. и доп. СПб. : Лань, 2005. 384 с.
28. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры. М.: Физкультура и спорт, 2001. 232 с.
29. Микрюков В. Ю. Каратэ: учебное пособие для ВУЗов. М.: Издательский центр «Академия», 2003. 240 с.
30. Мисакян М. А. Каратэ Киокушинкай. Самоучитель. М.: ФАИР-ПРЕСС, 2004. 400 с.: ил.
31. Озолин Н. Г. Настольная книга тренера. Наука побеждать. М. : ООО АСТ, 2002. 864 с.
32. Пашинцев В. Г., Максимов В. И. Биологическая модель физической подготовки дзюдоистов. Науч. труды III съезда физиологов СНГ, г. Ялта, 1-6 октября 2011 г. С. 303.
33. Платонов В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение. К. : Олимпийская литература, 2013. 624 с.
34. Потаев В. С. Каратэ: от новичка до мастера. Улан-Удэ: БГСХА им. В. Р. Филиппова, 2015. 233 с.
35. Рыбачок Р. Применение внутренировочных средств стимуляции работоспособности в процессе подготовки квалифицированных боксеров.

*Спортивний вісник Придніпров'я*. 2013. № 1. С. 104-107.

36. С. 92 – 102.

37. Саблин А.Б., Костиков А.В. Особенности специальной подготовки спортсмена. *Теория и практика физической культуры*. 2002. №2. С. 36.

38. Саєнко В. Г. Побудова і контроль тренувального процесу спортсменів в кіокушинкай карате, монографія. Луганськ: СПД Резніков, 2012, 406 с.

39. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів. Київ. : Олімпійська література, 2001. 440 с.

40. Сидоров А.А., Прохорова А.А., Синюхин Б.Д. Педагогика. М.: Тера-Спорт, 2000. 272 с.

41. Синьков В. А., Шпорт М. В. Бокс. Первые шаги. Ростов н/Д.: изд-во Феникс, 2004. 256 с.

42. Соловей Б.А. Упражнения с отягощениями как средство совершенствования быстроты ударов юных боксеров. *Бокс: Ежегодник*. М.: Физкультура и спорт, 1982. С. 36-37.

43. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. «Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная». Учебник для вузов. Издание 4-е исправленное и дополненное М.: «Советский спорт». 2012. 619 с.

44. Стельмах Ю. Вплив тренувальних навантажень на функціональні показники спортсменок-борців високої кваліфікації у різні фази менструального циклу. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2013. № 1. С. 100-104.

45. Сурков Е.Н. Психомоторика спортсмена. М.: Физкультура и спорт, 1984. 124 с.

46. Суслов Ф.П. Совершенствование выносливости. *Современная система спортивной подготовки*. М.: «СААМ», 1995. С. 165-187.

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

48. Теория и методика физического воспитания. Т. 1. Под редакцией Т.Ю. Круцевич. Киев: Олимпийская литература, 2004. 422 с.
49. Теория и методика физического воспитания. Т. 2. Под редакцией Т.Ю. Круцевич. Киев: Олимпийская литература, 2004. 390 с.
50. Тищенко А. В. Количественные параметры ударных и защитных приемов бойцов разной индивидуальной манеры ведения боя и их взаимосвязь с показателями эффективности боевых действий. Уфимский государственный авиационный технический университет. Уфа, 2012. С. 201-204.
51. Тищенко А. В. Параметры стилей ведения бойцовских поединков и их взаимосвязь с показателями эффективности боевых действий. *Омский научный вестник*. 2011. № 4 (99). С. 179 – 182.
52. Топышев О.П., Джероян Г.О., Печеркин Г.Ф. Жесткость элементов как фактор эффективности удара в боксе. *Бокс: Ежегодник*. М.: Физкультура и спорт, 1980. С. 31-33.
53. Травников А. А. Карате для початківців. 2017. 70 с.
54. Тропін Ю. М., Панов П. П., Белобаба С. Б. Фізична підготовка борців. *Єдиноборства*. 2017. № 3. С. 82-84.
55. Туманян Г.С. Научные основы планирования подготовки борцов. М.: ГЦОЛИФК, 1982. 235 с.
56. Турецкий Б.В. Обучение единоборцев конфликтным взаимодействиям в бою. *Теория и практика физической культуры*. 1993. №2. С. 23-24.
57. Уилмор Дж. Х., Костилл Д. Л. Физиология спорта и двигательной активности. К.: Олимпийская литература, 1997. 459 с.
58. Уилмор Дж. Х., Костилл Д. Л. Физиология спорта и двигательной активности. К.: Олимпийская литература, 1997. 459 с.
59. Физическая культура, обучение и здоровье : основы самостоятельной тренировки студентов вузов : учеб.пособие для вузов. [авт.: С. М. Ашкинази и др.]. СПб. : СПбГУП, 2008. 156 с.
60. Филимонов В.И. Бокс. Спортивно-техническая и физическая

підготовка. М.: ИНСАН, 2000. 432 с.

61. Филин В.П. Фомин Н.А. Основы юношеского спорта. М.: Физкультура и спорт, 1980. 255 с.

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

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

64. Фомин Н.А., Филин В.П. На пути к спортивному мастерству (адаптация юных спортсменов к физическим нагрузкам). Физкультура и спорт, 1986. 159 с.

65. Фролов О.П., Варганов Г.М., Испандияров М.И. Методика изучения соревновательной деятельности боксеров: Методические рекомендации. М.: ВНИИФК, 1986. 33 с.

66. Хачикян С.С. Спеціальні тренажери для розвитку рухових якостей боксерів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2014. Вип. 5. С. 142-146.

67. Ху Лифей, Максименко И. Г. Место и роль ушу в формировании специальных знаний и двигательных качеств у будущих учителей физического воспитания в ВУЗах Китая [Электронный ресурс]. *Науковий вісник Донбасу*. 2014. № 2.

68. Шандригось В. І. Динаміка кількості вагових категорій борців вільного стилю в програмах Олімпійських ігор. *Єдиноборства*. 2019. № 2. С. 58-67.

69. Шандригось В. І., Яременко В. В., Первачук Р. В. Аналіз виступів борців різних країн на чемпіонаті Європи 2018 року з вільної боротьби серед

чоловіків. Єдиноборства. 2018. № 4. С. 80-90.

70. Шацьких В. Динаміка психофізіологічних станів борців греко-римського стилю високої кваліфікації в умовах поточного контролю. *Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура*. 2013. Вип. 17. С. 205-209.

71. Шаяхметова Є. Ш., Муфтахіна Р. М., Лінтварев А. Л. Підвищення фізичної працездатності кваліфікованих боксерів. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2014. № 2. С. 328-335.

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

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

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

75. Яременко В. В. До питання організації тренувального процесу на початковому етапі підготовки борців. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2012. № 4. С. 519–524.

76. Яруллин Р.Х. Физические способности человека как генетически и социально обусловленные различия в проявлении его физических свойств. *Теория и практика физической культуры*. 1995. №7. С. 39-41.

77. Zazryn T., Cameron P., McCrory P. A. Prospective cohort study of injury in amateur and professional boxing. *British Journal of Sports Medicine*. 2006. № 40. P. 670-674.