

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

Факультет фізичного виховання
Кафедра фізичної культури і спорту

Кваліфікаційна робота

Магістра

на тему: **Особливості швидко-силової підготовки спортсменів 13-14 років, які займаються Таеквон-до ІТФ**

Виконав: студент II курсу групи 8.0178-3с-3
спеціальність 017 фізична культура і спорт
освітньої програми спорт

Волошин Іван Володимирович

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

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

**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. Сватсьєв А.В. _____

« _____ » _____ 2019 року

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТОВІ

Волошину Івану Володимировичу

1. Тема роботи (проекту) «Особливості швидкісно-силової підготовки спортсменів 13-14 років, які займаються Таеквон-до ІТФ»
керівник роботи (проекту) к.біол.н., доцент Симонік А.В.
затверджені наказом ЗНУ від «31» травня 2019 року № 831-с
2. Строк подання студентом роботи (проекту) 2 грудня 2019 року
3. Вихідні дані до роботи (проекту): розробити та експериментально обґрунтувати методику швидкісно-силової підготовки таеквондистів 13-14 років.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): На основі аналізу науково-методичної літератури визначити місце швидкісно-силової підготовки у спортивній підготовці юних таеквондистів. Визначити початковий рівень загальної і спеціальної фізичної підготовленості таеквондистів контрольної та експериментальної груп та дослідити динаміку вивчених показників. На основі отриманих даних обґрунтувати ефективність методики використання блоків швидкісно-силової підготовки таеквондистів 13-14 років.
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)
5 таблиць, 1 рисунок.

6. Консультанти розділів роботи (проекту)

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

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

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

Студент _____ **І.В. Волошин**
 (підпис) (ініціали та прізвище)

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

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер _____
 (підпис) (ініціали та прізвище)

ЗМІСТ

| | |
|--|----|
| Зміст | 4 |
| Реферат | 5 |
| Abstract | 6 |
| Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів | 7 |
| Вступ | 8 |
| 1 Огляд літератури..... | 10 |
| 1.1 Місце швидкісно-силової підготовки в спортивних єдиноборствах . | 10 |
| 1.2 Засоби і методи швидкісно-силової підготовки юних тхеквондистів | 14 |
| 1.3 Індивідуалізація спортивного тренування в юнацькому віці | 21 |
| 1.4 Планування засобів швидкісно-силової підготовки в тхеквондо..... | 23 |
| 1.5 Характеристика деяких методичних підходів планування тренувального процесу зі швидкісно-силової підготовки спортсменів різної ваги | 29 |
| 2 Завдання, методи і організація досліджень | 34 |
| 2.1 Завдання дослідження | 34 |
| 2.2 Методи дослідження | 34 |
| 2.3 Організація дослідження | 37 |
| 3 Результати досліджень | 39 |
| Висновки | 47 |
| Перелік посилань | 48 |

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота – 54 сторінки, 5 таблиць, 1 рисунок, 61 літературне джерело.

Об'єкт дослідження – швидкісно-силова підготовка таеквондистів 13-14 років.

Мета дослідження – розробити та експериментально обґрунтувати методику швидкісно-силової підготовки таеквондистів 13-14 років.

Методи дослідження: аналіз науково-методичних джерел, педагогічні спостереження, анкетне опитування, педагогічне тестування, відеозйомка, математико-статистична обробка результатів дослідження.

Розроблена експериментальна методика, яка складається з комплексів загально-підготовчих, спеціальних і змагальних вправ швидкісно-силової спрямованості, показала позитивний вплив на удосконалення загальної швидкісно-силової і спеціальної підготовленості юних таеквондистів, і її ефект є більш вираженим ніж при застосуванні стандартної методика, яка була застосована в контрольній групі.

Отримані результати дослідження доводять, що спрямованість навчально-тренувального процесу на удосконалення швидкісно-силового компоненту фізичної підготовленості, з використання комплексів вправ швидкісно-силового характеру, позитивно впливає на спеціальну підготовленість юних таеквондистів 13-14 років.

Ефективність експериментальної методики тренування доведена як результатами дослідження динаміки загальної й спеціальної підготовленості юних таеквондистів 13-14 років, так і порівнянням підготовленості спортсменів на початку і в кінці експерименту.

ТАЕКВОНДО (ІТФ), ЮНАКИ 13-14 РОКІВ, СПЕЦІАЛЬНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ, ЗАГАЛЬНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ, ОБТЯЖЕННЯ, ШВИДКІСНО-СИЛОВА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ, ВПРАВИ, ТРЕНУВАЛЬНИЙ ПРОЦЕС, ВДОСКОНАЛЕННЯ

ABSTRACT

Qualification work – 54 pages, 5 tables, 1 figure, 61 references.

The object of the study-speed and strength training Taekwondo 13-14 years.

The aim of the study is to develop and experimentally the methodology of speed and strength training of Taekwondo 13-14 years.

Research methods: analysis of scientific and methodological sources, pedagogical observations, questionnaire survey, pedagogical testing, video recording, mathematical and statistical processing of research results.

The experimental technique which consists of complexes of General preparatory, special and competitive exercises of speed-power orientation is developed, showed positive influence on improvement of the General speed-power and special readiness of young Taekwondo practitioners, and its effect is more expressed, than at application of the standard technique which was applied in control group.

The results of the study prove that the focus of the training process to improve the speed-power component of physical fitness, the use of complexes of exercises speed-power character, a positive effect on the special training of young Taekwondo 13-14 years.

The effectiveness of the experimental training methods is proved by the results of the study of the dynamics of General and special training of young Taekwondo 13-14 years, and by comparing the preparedness of athletes at the beginning and at the end of the experiment.

TAEKWONDO (ITF), BOYS 13-14 YEARS, SPECIAL PHYSICAL FITNESS, GENERAL PHYSICAL FITNESS, WEIGHT, SPEED AND STRENGTH TRAINING, EXERCISES, TRAINING PROCESS, IMPROVEMENT

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ
І ТЕРМІНІВ

г – грам;

л – літр;

м – метр;

м/с – метрів за секунду;

р – разів;

с – секунда;

см – сантиметр;

у.о. – умовні одиниці.

уд/хв – ударів в 1 хвилину;

хв – хвилинка;

ЧСС – частота серцевих скорочень.

ВСТУП

За останні роки в Україні значної популярності набули спортивні єдиноборства. Кожного року нові секції з різних видів національних й міжнародних спортивних єдиноборств відкриваються у багатьох містах нашої країни [1, 2]. Таеквондо – науково обґрунтований спосіб використання свого тіла в цілях самооборони, що дозволяє в результаті інтенсивних фізичних і психологічних тренувань надзвичайно розширити діапазон індивідуальних можливостей людини.

Складові цього мистецтва: техніка, фізична досконалість, дисципліна і дух. У таеквондо сильний упор робиться на духовну культуру, оскільки вона не тільки розвиває здорове тіло і ясний розум, а й зумовлює добрі спортивні взаємини і коректну доброчесну поведінку [3-7].

Сьогодні українські таеквондисти досягли значного прогресу в рівні техніко-тактичної майстерності, що відбилося на досягненнях провідних вітчизняних спортсменів на змаганнях найвищого рівня. Проте успіхи українських спортсменів на міжнародній арені значною мірою стримуються відсутністю науково обґрунтованої системи інтегральної підготовки, що включає в себе не тільки вдосконалення рівня техніко-тактичної майстерності спортсменів, а й розвиток найважливіших рухових здібностей [8, 9].

Поряд з гнучкістю і координацією, швидкісно-силові здібності відіграють одну з найважливіших ролей у формуванні спеціальної підготовленості юних спортсменів у таеквондо [10-15].

Проблемою швидкісно-силової підготовки в спортивних єдиноборствах займались багато спеціалістів [16-21]. Отримані результати підкреслили одне з провідних місць швидкісно-силової підготовленості спортсменів в змагальній діяльності єдиноборців [22-26].

Мета дослідження – розробити та експериментально обґрунтувати методику швидкісно-силової підготовки таеквондистів 13-14 років.

Об'єкт дослідження – швидкісно-силова підготовка таеквондистів 13-14 років.

Суб'єкт дослідження – юні таеквондисти 13-14 років

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Місце швидкісно-силової підготовки в спортивних єдиноборствах

Дослідження можливостей вдосконалення техніки за допомогою збільшення варіативності і складності технічних дій, а також розвитку фізичних якостей досить різноманітні.

При цьому використовується весь комплекс засобів і методів тренування. Але провідними є вправи, спрямовані на розвиток «вибухових» зусиль, орієнтованих на поліпшення техніки спортивного руху.

Розвиток швидкісно-силових здібностей у всьому діапазоні зовнішніх опорів, притаманних діяльності борця, збільшується при одночасному підвищенні максимальних величин швидкості і сили, що характерно для початківців спортсменів. Поєднання силових і швидкісних компонентів при переважному зростанні показників максимальних зусиль більш типово для висококваліфікованих спортсменів.

З підвищенням рівня майстерності виявляється тенденція до використання більш інтенсивних та спеціалізованих впливів. Як наголошується Ю. В. Верхошанським [11, 12, 13, 14], найкращим засобом спеціальної швидкісно-силової підготовки є змагальна вправа. Але в практиці часте її використання пов'язане з великими витратами нервової та фізичної енергії. У зв'язку з цим в тренуваннях застосовуються вправи, які впливають з різним ступенем на окремі параметри змагального руху. Тому необхідно ретельно підбирати засоби, що враховують специфічність і локальність впливів.

У тренувальній діяльності використання засобів з проявом максимальних зусиль для утворення координаційних зв'язків дозволяють прогресувати в даній вправі.

В даний час існує три шляхи розвитку швидкісно-силових здібностей:

1. Удосконалення м'язової координації.

2. Удосконалення внутрішньом'язової координації.
3. Вдосконалення власної реактивності м'язів.

Для першого шляху використовуються вправи, схожі зі змагальними.

Для другого – необхідно задіяти три показника: оптимальна кількість рухових одиниць, висока частота імпульсації міонів мотонейронів, оптимальне синхронізація всіх мотонейронів. Тобто необхідно використання вправ з великими обтяженнями.

Для третього способу характерне застосування обтяжень 7-13 повторних максимумів, застосовуваних у тренувальній діяльності культуристів.

Дослідження силових здібностей у спортивній боротьбі, зокрема, в тхеквондо, показало, що «вибухові» зусилля значною мірою характеризують спортивну майстерність борця.

Таким чином, при всьому різноманітті силових проявів найбільш значними є швидко-силові можливості, з допомогу яких вирішується одна з основних смислових задач виконання високоефективних атакуючих дій при значному опорі суперника.

Теоретичні та експериментальні дослідження свідчать про важливість підвищення рівня розвитку спеціальної фізичної підготовленості і, зокрема, ролі спеціальних швидко-силових якостей у становленні та подальшому підвищенні ефективності технічної майстерності спортсменів [1, 2, 6, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 33, 39, 44, 50, 51, 55]. Не дивно, що багато авторів вважають: більше уваги слід приділяти їх розвитку її на етапі початкової спортивної спеціалізації [2, 3, 4, 42, 43, 45, 46, 47].

Важлива роль швидко-силових якостей в спортивних єдиноборствах підкреслюється в наукових працях багатьох дослідників. Так, Л. В. Казацька, В. Д. Подосінов, В.А. Коледа показали, що сучасне фехтування характеризується великою динамічністю і саме висока швидкість виконання бойових дій, вміння керувати швидкістю і здатність зберігати її на всьому протязі змагань - запорука успіху [2, 5, 8, 20]. Велике значення розвитку

швидкісно-силових якостей сучасного боксера надають Б. І. Бутенко, А. І. Фесенко, В. І. Чудінов [33, 45, 52].

При аналізі специфіки швидкісно-силової підготовки борців у зв'язку з особливостями техніко-тактичної майстерності Ю. В. Верхошанський і В. І. Філімонов спеціально підкреслюють велику значимість високого рівня прояву швидкісно-силових якостей [11, 12, 13, 14]. Важливість вдосконалення і прояви у борців як загальних силових, так і вибухових здібностей відзначають З. М. Хусейнов і В. І. Філімонов.

У спортивній боротьбі, в тому числі в тхеквондо, до рухового апарату спортсменів пред'являються високі вимоги. Це визначає необхідність розвитку фізичних якостей у спортсменів вищих розрядів і, зокрема, їх здатності до прояву великих м'язових зусиль у найкоротший час. Так, В. П. Волков, Ю. П. Замятін і Б. Ф. Романов [15], досліджуючи структуру фізичної підготовленості борців, виділили чотири фактори, причому провідним тут є спеціальна підготовленість на базі високого рівня розвитку швидкісно-силових якостей.

Все це зумовлює важливість розвитку швидкісно-силових якостей, таких необхідних при виконанні технічних дій. Спеціальні дослідження підтверджують позитивний взаємозв'язок між спеціальною швидкісно-силовою та технічною підготовкою борців [2, 5, 8, 32, 43, 48]. За даними Б. М. Рибалко, В.І. Рудницького і А. В. Медведя видатні борці завжди відрізнялися не тільки високим рівнем фізичної підготовленості і віртуозним володінням технікою, але і здатністю до своєчасного прояву вибухових зусиль [50].

Вперше охарактеризував швидкісно-силові якості як величину що дається взнаки сили за рахунок збільшення прискорення при постійній масі В. С. Фарфель. Пізніше це положення було уточнено: швидкісно-силові якості стали розглядатися як здатність до швидкого розвитку максимуму рухового зусилля в умовах специфічної структури руху [16, 51, 53]. Як бачимо, тут досить добре відображена суть швидкісно-силової підготовки – роздільний або комплексний розвиток швидкості і сили в рухах, подібних за структурою з власне-змагальною вправою.

Досліджуючи рухові здібності людини М. А. Годік [20] встановив, що існує, принаймні, три показника швидкості:

- а) латентний час рухової реакції;
- б) швидкість одиночного руху;
- в) частота рухів.

Крім того, він виділив здатність до швидкого початку руху [27].

У чистому вигляді швидкість проявляється лише в дуже простих односуглобних рухах (теппінг-тест – розмахування рукою в одній площині), прояви яких відносно незалежні один від одного.

Під швидкістю розуміється комплекс функціональних властивостей організму людини, яким переважно визначають швидкісні характеристики рухів [50]. І між ізольованими показниками, що характеризують швидкість і швидкість рухів у бігу і при виконанні інших вправ, немає тісної кореляції.

В тхеквондо найчастіше доводиться зустрічатися з комплексним проявом швидкісних якостей. Так, тривалість виконання спортсменом будь-яких технічних дій залежить від часу реакції і швидкості виконання одиночних рухів. Найбільше практичне значення у зв'язку з цим має швидкість виконання цілісного руху, а не його елементарних форм. Однак швидкість складного руху обумовлена не тільки рівнем розвитку швидкісних якостей, а й іншими факторами. Наприклад, частота виконання кидків в тхеквондо залежить від структури виконуваної технічної дії, дистанції, з якої виробляються кидки, ступеня опору партнера і т.п.

Розділити розвиток швидкості і сили в процесі тренування можна лише умовно, так як ці якості у тхеквондистів вищих розрядів взаємопов'язані. Оскільки швидкість розвивається тільки до 14-15 років, в більш старшому віці її прогрес можливий лише за рахунок збільшення показників сили в рухах, наближених за структурою до виконуваних прийомів, або ж за рахунок більш раціонального виконання технічних дій.

Таким чином, короткий аналіз науково-методичної літератури свідчить, що серед фізичних якостей, рівень розвитку яких багато в чому визначає

майстерність спортсменів, особливе місце займають швидкісно-силові якості. Методика їх розвитку та взаємозв'язок з технічною підготовкою в усіх видах боротьби досліджувалася досить широко [20, 22, 43, 48, 49, 50, 52]. Однак в тхеквондо ця проблема ще далека від свого рішення, незважаючи на те, що швидкісно-силова підготовка для тхеквондистів вищих розрядів не менш важлива, ніж для представників інших видів спортивних єдиноборств.

1.2 Засоби і методи швидкісно-силової підготовки юних тхеквондистів

Практика свідчить: для різних фізичних вправ характерна специфічна спрямованість впливу на організм спортсмена. Зрозуміло, що і ефект розвитку швидкісно-силових якостей тісно пов'язаний із співвідношенням застосовуваних методів, структурою всього комплексу використовуваних фізичних вправ.

Швидкісно-силова підготовка включає все розмаїття наявних засобів і методів, спрямованих на розвиток здібностей атлетів долати значні зовнішні опори при максимально швидких рухах.

За даними В. В. Кузнєцова і Л. А. Васильєва [10] для процесу спеціальної швидкісно-силової підготовки характерно синтетичний, аналітичний та варіативний вплив на ріст силового і швидкісного компонентів аналізованих фізичних якостей. При цьому основним вважається метод короткочасних зусиль і повторень, що застосовуються в різних поєднаннях: зв'язаний, короткочасних зусиль, повторний; варіативний, короткочасних зусиль, повторний.

Необхідно враховувати, що в залежності від специфіки рухової діяльності питома вага кожного з них неоднакова. У цьому зв'язку не викликає подиву той факт, що в практиці їх застосування в цілях розвитку і вдосконалення спеціальних швидкісно-силових якостей існують певні розбіжності.

Так, Ю. В.Верхошанський [11, 12, 13, 14], В. В. Кузнецов, С. В. Качаєв відзначають, що при спеціальній швидкісно-силової підготовці доцільно використовувати комплексну систему засобів. Водночас Б. М. Рибалко, В. І. Рудницькій і А. В. Медвідь [37, 38] вважають, що застосування тієї чи іншої вправи з різними обтяженнями залежить від завдання розвитку силового або швидкісного компонентів вибухової сили. У тих випадках, коли розвиток одного з компонентів відстає, слід робити акцент саме на нього. С. А. Преображенський, навпаки, рекомендує удосконалювати найбільш сильні якості.

На розвиток швидкісно-силових якостей можуть впливати найрізноманітніші вправи регіонального та глобального впливу. Однак, коли йдеться про розвиток якостей специфічних для того чи іншого виду спорту, то найбільш ефективними є спеціально підібрані вправи, які близькі за характером нервово-м'язових зусиль і структурою до рухів в обраному виді спорту. При цьому можна направлено впливати на розвиток специфічних якостей і на вдосконалення техніки обраного виду спорту [34, 38, 48].

Це положення про необхідність підбору засобів тренування, виходячи з рухової специфіки конкретної спортивної вправи, стало одним з найважливіших завоювань методики спорту [1, 2, 48, 49, 50, 55].

Щоб підвищити ефективність цілеспрямованого виховання швидкісно-силових якостей борців, тренеру необхідно не тільки знати конкретні характеристики руху при виконанні кидка, а й постійно орієнтуватися на них при виборі спеціальних вправ.

Відомо, що для успішної реалізації прийомів боротьби в змагальних умовах тхеквондист повинен мати високий рівень швидкісно-силової підготовленості. Високий рівень розвитку швидкісно-силових якостей необхідних тхеквондисту, оскільки виконання атакуючих, контратакуючих і захисних дій проводиться в умовах безпосереднього атлетичного єдиноборства юних тхеквондистів. Для того щоб подолати захист противника,

тхеквондист повинен володіти не тільки великою силою, але і вміти проявляти її в найменший час.

Виховання здатності концентрувати м'язові зусилля повинно, перш за все, здійснюватися в тих умовах, які відповідають специфіці спортивної боротьби і зокрема, ідентичні характеру і режиму роботи м'язів при виконанні технічних дій.

З цією метою спеціальні вправи повинні підбиратися так, щоб вони відповідали структурі технічних дій.

В ході досліджень І. П. Ратова [49] був виявлений феномен міжм'язової координації, з поліпшенням якої зростає величина прояву швидкісно-силових якостей всіх м'язів, несучих основне навантаження. Відзначаючи, що освоювати координаційні компоненти техніки при граничних напруженнях не можна, І. П. Ратов пише: «Шукати можливості підвищення результатів необхідно не на основі інтенсифікації окремих зусиль окремих м'язів, а перш за все на основі виявлення таких оптимумів їх активності, при яких будуть забезпечені зміни фаз рухів» [49]. Автор вважає, що рішення подібної, дуже складної задачі може бути найкраще забезпечене за умови використання відповідних методичних підходів і технічних засобів.

Практика спортивної боротьби має значний арсенал застосовуваних засобів і методів розвитку швидкісно-силових якостей в боротьбі.

Аналіз науково-методичної літератури показав, що вже в перших методичних рекомендаціях з боротьби був приведений підбір засобів тренування для виконання технічних дій з «можливою швидкістю». При цьому В. Н. Короновський і М. А. Яковлев, а також В. Н. Спірідонов завданням спеціального тренування вважали пристосування м'язів і організму до боротьби, що, на їх думку, сприяло досягненню найбільш ефективного використання сили при виконанні технічної дії в сутичці [42, 44, 46].

Відзначаючи той факт, що результат сутички часто вирішується за рахунок переваги в силі й швидкості, для успішного засвоєння прийому А. Ніколаєв і Е. Ейберг рекомендували збільшувати опір партнера при

вдосконаленні прийомів і доводити його до максимального. В. П. Волков і Р. А. Школьніков [15] пропонували в якості засобів, що сприяють розвитку сили, вправи зі снарядами і без снарядів (як снаряди застосовувалися мішки з піском, амортизатори, гантелі, медичинболи). Такі автори як А. А. Харлампієв, К. Г. Коберідзе і А. П. Соловов для розвитку швидкісно-силових якостей рекомендували вправи загальнофізичної підготовки, біг, метання, баскетбол і т.д., а І. І. Аліханов в якості засобів і методів для розвитку сили пропонує боротьбу.

Велику ефективність вправ з обтяженнями для вдосконалення окремих елементів техніки боротьби відзначає в своєму дослідженні Г. Г. Ратішвілі. При цьому автор підкреслює позитивний взаємозв'язок між якісним виконанням окремих технічних дій і силовою підготовкою борця.

Н. Н. Сорокін і А. В. Еганов [25] стверджує, що чим вище фізична підготовка спортсмена, тим швидше і краще він опановує різні складні вправи. Вважаючи, що в спортивній боротьбі сила має виключно важливе значення, а більшість технічних дій у стійці можна виконувати лише за наявності достатньої швидкості, він, однак, не об'єднує їх поняттям швидкісно-силових якостей.

За даними А. Н. Ленца, дії борця в сутичці носять в деяких випадках вибуховий, швидкісно-силовий характер, тому при вдосконаленні техніки необхідно добиватися максимально швидкого виконання технічної дії, не спотворюючи при цьому його раціональної структури [37]. Звертаючи увагу на підбір швидкісно-силових вправ, він рекомендував віддавати перевагу вправам швидкісно-силового характеру, одночасно які впливають на розвиток сили і швидкості.

С. Ф. Іонов [30] у своєму дослідженні показав, що застосування в тренувальному процесі засобів і методів спеціальної швидкісно-силової підготовки створюють основу для підвищення надійності технічних дій в боротьбі самбо.

Обґрунтовуючи критерії спеціальних швидкісно-силових вправ борців, Б. М. Рибалко зробив висновок, що кращим засобом впливу на специфічні групи м'язів є саме технічні дії або ті спеціальні вправи, які максимально наближені до таких [38].

А. Е. Воловік, рекомендуючи для розвитку швидкісних якостей роботу зі спаринг-партнером вважає, що в таких вправах розвивається не тільки швидкість рухів, але і швидкість реакції, що кожна швидкісна технічна дія вдосконалюється з послідовним збільшенням швидкості його виконання, а по мірі необхідності повинен використовуватися метод розчленованих вправ [16].

За даними П. А. Стешенко, для розвитку швидкості рухів необхідно включати вправи з великими зусиллями.

Заслужений тренер СРСР С. А. Преображенський, спираючись на свій багатий практичний досвід, рекомендує для розвитку сили і швидкості рухів виконувати вправи з невеликими обтяженнями, з максимальною швидкістю і багаторазово. На основі аналізу техніки прийомів, А. К. Морозов вважає, що її ефективність і розвиток потужного зусилля великими м'язовими групами залежить від високої узгодженості в роботі у всіх фазах виконання прийому.

З вправ з обтяженнями, застосовуваних у спортивній боротьбі, Б. М. Рибалко, В. І. Рудницький, А. В. Медвідь [50] відзначають, що гарні результати для розвитку вибухової сили та вдосконалення внутрішньом'язової і міжм'язової координації рухів дає варіювання ваги обтяжень в тренувальних заняттях.

Великий вплив на розвиток вибухової сили надає здатність спортсмена переключатися з одного технічного прийому на інший, коли захист супротивника перешкоджає виконанню прийому. Так, за даними І. В. Шінілева, зазначена здатність характеризує рівень технічної майстерності борця.

При вихованні «вибухової» сили необхідно враховувати і ту обставину, що ця здатність багато в чому обумовлена попередніми розтягуванням

робочого м'яза. Це пов'язано з тим, що м'яз, розтягнутий до певного оптимуму, в силу своїх пружних властивостей прагне повернутися до первісної форми і за рахунок цього скорочується сильніше і швидше. При цьому чим більша попередня деформація, тим більший потенціал напруги розвивається в ній, і тим більшу роботу він готовий провести.

Однак 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 цьому зв'язку 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 зв'язку з цим одним з основних засобів виховання «вибухової» сили тхеквондиста повинні бути вправи з різними обтяженнями. При застосуванні вправ з обтяженнями необхідно враховувати, що, чим ближча 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. 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 цьому зв'язку при вихованні «вибухової» сили і вдосконаленні внутрім'язової і міжм'язової координації доцільно використовувати зміну обтяжень. У тренувальному занятті можна рекомендувати наступні чергування обтяжень:

1. величина обтяжень спочатку менше, а потім більше змагальної.

2. величина обтяжень спочатку більше, а потім менше змагальної.
3. величина обтяжень спочатку більше, а потім дорівнює змагальної.
4. величина обтяжень спочатку менше, а потім дорівнює змагальної.

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

Крім того, ефективному вихованню «вибухової» сили сприяє поєднання поступальної і долаючої роботи. Зокрема, ефективність виконання кидків прогинів і кидків нахилом залежить від того, наскільки швидко атакуючий спортсмен переключається з поступальної роботи, після виконання підготовчої фази кидка (підходу), на переборюючий режим роботи в основній фазі (відрив і кидок супротивника). У зв'язку з цим постає необхідність застосування спеціальних вправ, які виховують здатність до швидких перемикань з одного режиму роботи м'язів на інший.

Вдосконалення цієї здатності може бути досягнуто за допомогою різного роду цільових установок, при яких спортсмен, максимально скорочуючи час, повинен підняти вантаж «з підходу» після попереднього присідання. Особливу увагу необхідно приділяти вправам типу вистрибування вгору після стрибка з висоти.

При виконанні цих вправ потрібно дотримуватися принципів, викладених раніше. Так, виконуючи вправи з набивним м'ячем, необхідно зберігати структуру тієї технічної дії, відповідно, з якою удосконалюються вибухові зусилля. Важливим фактором для успішного прояву «вибухової» сили є вміння спортсмена своєчасно розслабляти необхідні м'язи.

Враховуючи, що фізіологічний ефект розслаблення в чому залежить від режиму виконання застосовуваних вправ, необхідно їх підбирати таким чином, щоб напруга м'язів змінювалося активним розслабленням, і навпаки.

З цією метою крім таких поширених вправ, як струшування окремих частин тіла з наступним їх розслабленням, можуть бути використані вправи з чергуванням сильного і швидкого напруги з повним розслабленням.

Виконуючи ці вправи, необхідно зберігати характерні для тієї чи іншої технічної дії пози.

Досліджуючи методи вдосконалення швидкісно-силових якостей, Ю. М. Закар'яєв відзначає, що у вправах швидкісного характеру оптимальний режим роботи за частотою серцевих скорочень повинен бути в межах 160-165 уд/хв., У вправах швидкісно-силового характеру – 150-155 уд/хв., а силового – 145-150 уд/хв. [21].

В ході дослідження рівня швидкісно-силової підготовленості борців були визначені топографія основних груп м'язів і їх належні величини у зв'язку з особливостями рухової діяльності в боротьбі [14, 16, 18, 35].

Таким чином, аналіз літературних джерел показав, що в спортивній педагогіці в цілому розроблений багатий арсенал засобів і методів швидкісно-силової підготовки, причому, як правило, методичні рекомендації пропонують зосередитися на вправах, що вимагають зусиль вибухового («ударного») характеру. При цьому, в підготовці тхеквондистів слід враховувати їх статеві особливості і відповідно до цього планувати тренувальні засоби і методи. Слід зазначити, що в даний час це питання досить добре вивчене і з урахуванням цього розроблені рекомендації щодо організації навчально-тренувального процесу [1, 2, 35, 38, 48, 49, 50, 55].

1.3 Індивідуалізація спортивного тренування в юнацькому віці

В даний час проблемі індивідуалізації в дитячому та юнацькому спорті надається виключне значення. Однак в силу різних причин індивідуальна підготовка ще не знайшла свого широкого застосування і не часто зустрічається в практиці.

Безліч вітчизняних і зарубіжних авторів відзначають актуальність індивідуалізації тренування в процесі підготовки спортивного резерву. Так, відомий німецький фахівець J.Hartman вважає, що в сучасній спортивній підготовці головним девізом є: істинна індивідуалізація плюс домінуюча роль змагальних вправ плюс комплексне тренування. Більшість зарубіжних авторів рекомендує окремі підходи та методи індивідуалізації за такими напрямками як фізична, функціональна, технічна та психологічна підготовка. В деяких випадках розроблені індивідуальні моделі та нормативні вимоги.

Як відомо, процес підготовки юних спортсменів будується на основі врахування віку, гетерохронності розвитку окремих функцій і систем організму, статі та сенситивних періодів розвитку окремих рухових якостей і функціональних можливостей дитячого організму. Тому індивідуальний підхід до тренування повинен передбачати ступінь біологічної зрілості, рівень функціонального стану і фізичної підготовленості, а також можливість адаптації юного спортсмена до навантажень різної спрямованості, обсягу та інтенсивності.

Якісне управління тренувальним процесом немислимо без проблеми індивідуалізації. Успішне навчання фізичним вправам можливе за умови ретельного і систематичного виявлення причин, що гальмують процес розвитку елементів техніки, пов'язаних з тими чи іншими індивідуальними особливостями організму. Відповідно до особливостей фізичного розвитку і фізичної підготовленості потрібно підбирати і засоби фізичного виховання. Навантаження швидкісно-силового характеру призводить до істотних індивідуальних розбіжностей у розвитку компонентів спеціальних швидкісно-силових якостей: у одних вона забезпечує переважний розвиток силових, у інших – швидкісних компонентів. Зміна взаємозв'язку компонентів спеціальних швидкісно-силових якостей визначається специфікою змагальної діяльності і має достатньо стійкий характер.

У теорії юнацького спорту найбільшу кількість публікацій за останній час присвячено роботам які доводять, що індивідуальні особливості фізичної

підготовленості юних спортсменів полягає у високому рівні розвитку основних фізичних якостей.

В дослідженнях О. В. Коптєва і Ю. І. Чунко [33] було виявлено, що рівень прояву фізичних якостей, в тому числі і швидкісно-силових, у тхеквондистів тісно пов'язаний з генетично зумовленою структурою м'язових волокон. На підставі цього, підкреслює автор, всіх борців можна розділити на три типи:

- З високим рівнем витривалості, але такими, які не володіють значними швидкісно-силовими якостями;
- Що мають високі швидкісно-силові якості, але відносно низький рівень витривалості;
- «Універсальні».

1.4 Планування засобів швидкісно-силової підготовки в тхеквондо

Швидкісно-силові якості в тхеквондо дуже важливі і їх значимість з кожним роком зростає. З підвищенням вимог до видовищності тхеквондо, повинно дещо змінитися і ставлення до раніше застосовуваних засобів підготовки.

Необхідність підвищення темпу ведення поєдинку вимагає великого прояву абсолютної і вибухової сили, тхеквондист з самого початку повинен демонструвати високий рівень підготовленості.

Виходячи з вище сказаного і орієнтуючись на необхідність інтенсифікації борцівського поєдинку, треба більш суворо підходити до питання розвитку фізичних якостей спортсменів. Багато авторів (Б. М. Рибалко, В.І.Рудницькій, А. Д. Егізарян, В. В. Мороз і т.д.) вважають, що основним критерієм при підборі засобів швидкісно-силової підготовленості має бути відповідність основних параметрів зовнішньої і внутрішньої структури вправ тим чи іншим технічним діям.

У спеціальній науково-методичній літературі з боротьби тхеквондо вдосконаленню засобів і методів швидкісно-силової підготовки приділяється велика увага. Однак слід підкреслити, що саме поняття «швидкісно-силові якості» і «швидкісно-силова підготовка» увійшли в теорію і практику спортивної боротьби відносно недавно, як один з різновидів силових проявів спортсмена.

Аналіз літературних джерел показує, що в практиці підготовки тхеквондистів при розвитку швидкісно-силових якостей використовуються різні вправи з засобів загальної та спеціальної фізичної підготовки. Це дозволяє підвищити швидкісно-силові якості в рамках основного спортивного руху, тобто одночасно удосконалювати фізичну якість і техніку рухів (метод сполученого впливу по В. М. Дьячкову).

Інші вважають, що багато загально-розвиваючих вправи можуть застосовуватися в цих цілях.

Треті є прихильниками розробки нових нетрадиційних засобів підготовки.

Н. А. Ленц [37] відзначає, що переважна кількість дій в боротьбі тхеквондо носить швидкісно-силовий характер. У зв'язку з цим автор вважає, що розвиток даної якості повинно проводитися в тісному зв'язку з удосконаленням техніки спортивної боротьби. Для цієї мети автор рекомендує використовувати спеціальні засоби підготовки.

Б. І. Бутенко і А. В. Єганов [15] рекомендують для вдосконалення швидкісно-силових якостей виконувати вправи з різною вагою обтяжень і в темпі від малого до максимального.

За даними В. П. Волкова, Н. М. Галковського, А. З. Катуліна [10] найбільш ефективним засобом, в плані розвитку швидкісно-силових якостей тхеквондистів, є основні вправи - сутички. Автори рекомендують також використовувати і спеціальні вправи, близькі по характеру м'язових зусиль, притаманних в боротьбі тхеквондо.

А. П. Купцов стверджував, що обмежуватися тільки спеціальними вправами було б неправильно, оскільки багато загально-розвиваючих вправ служать базою і сприяють розвитку спеціальних фізичних якостей, в тому числі і швидкісно-силових. До числа їх він відносить: різновиди бігу, стрибків, вправи інших видів спорту. При цьому необхідно, щоб всі загально-розвиваючі вправи по характеру виконання були швидкісно-силовими.

Г. С. Туманян [58, 59, 60, 61, 62, 63] в підручнику «Спортивна боротьба» відзначає, що основними напрямками методики швидкісно-силової підготовки повинні бути три основних моменти фізіології руху людини:

- Рівень і специфіка м'язової координації;
- Рівень і специфіка внутрішньоім'язової координації;
- Власна реактивність м'язів.

З урахуванням цих факторів використовуються або основні вправи, або вправи, подібні з основними – спеціальні та вправи з обтяженнями.

Майстерність спортсменів найчастіше вдосконалюється за рахунок виконання об'ємних навантажень, при цьому не враховується специфічність застосовуваних засобів (В. Г. Івлєв [29].) Автор стверджує, що найбільш ефективним засобом розвитку силових і швидкісно-силових якостей є самі технічні дії. Пропонується також застосування ударного методу і тренажерних пристроїв.

На думку Ю. М. Закар'яєва [27] розвиток і вдосконалення рухових якостей тхеквондистів - одна з необхідних умов досягнення високих результатів і від рівня їх розвитку значною мірою залежить ефективність навчання техніко-тактичним діям. Причому встановлено оптимальний режим роботи (по ЧСС) при виконанні вправ швидкісно-силового характеру, він дорівнює 150-160 уд/хв.

Для розвитку вибухової сили спортсменів ряд авторів пропонує метод «електростимуляційного тренування». Вони дійшли висновку, що при тренуванні спортсменів низької та середньої кваліфікації доцільно використовувати загальноприйнятні засоби, а також тренажери. При тренуванні

же спортсменів високої кваліфікації рекомендують виконання спеціальних вправ з обтяженнями в умовах тренажера з використанням додатково викликаних аферентних впливів. Приріст же швидкісно-силових якостей більш значний, ніж при звичайному тренуванні.

Відповідно до індивідуальної спрямованості спортсменів у використанні техніко-тактичних засобів ведення сутички спостерігається специфічна структура фізичної підготовленості. Так борці «ігровики» відрізняються більш високими показниками швидкісно-силової спрямованості. Борці «темповики» маючи середні показники як силової, так і швидкісно-силової підготовленості мають вищі показники за результатами оцінки загальної та спеціальної витривалості, ніж представники інших груп. Встановлено також, що для досягнення найвищих показників в швидкісно-силовій підготовленості тхеквондистів у змагальному періоді на підготовчому етапі необхідно широко використовувати засоби силової підготовки. На етапі ж безпосередньої підготовки слід застосовувати засоби для розвитку швидкісних можливостей, так як в тхеквондо важливий не настільки високий рівень абсолютної м'язової сили, скільки здатність проявляти значні м'язові зусилля в найліпший час.

Тренування в умовах середньогір'я також служить фактором підвищення спеціальної в тому числі і швидкісно-силової підготовленості.

Введення нових правил призвело до підвищення інтенсивності змагальних поєдинків. Це вимагає від спортсменів максимальних проявів абсолютної і вибухової сили. У зв'язку з цим слід більш серйозно підходити до вибору тренувальних засобів, спрямованих на розвиток цих якостей.

В даний час стало необхідним не просто застосовувати той чи інший засіб, а цілеспрямовано. Б. М. Рибалко [38] довів, що диференційований і цілеспрямований вплив на силові і швидкісно-силові якості специфічних м'язових груп підвищує надійність і ефективність виконання технічних дій тхеквондиста. У зв'язку з цим швидкісно-силова підготовка спортсменів буде багато в чому залежати від правильного підбору вправ, здатних в першу чергу забезпечити збільшення силових можливостей певних м'язових груп, а також

від здатності проявляти ці можливості в найкоротший час. Для цих цілей Б. М. Рибалко [38] пропонує виконання спеціальної вправи з підвісним манекеном, при цьому розвиток швидкісно-силових якостей відбувається в рамках основного спортивного навичку, тобто проявляється принцип «сполученого» впливу.

Крім цього необхідно використовувати різні комплекси з обтяженнями в цілях виборчого на специфічні м'язові групи. Причому основною методичною умовою цих вправ є їх структурна і функціональна схожість з провідними елементами змагального виду.

Для спортивної боротьби особливе значення має «вибухова» сила, її слід удосконалювати з урахуванням особливостей динамічної структури техніки. Поряд з розвитком спеціальних швидкісно-силових здібностей стоїть завдання по вдосконаленню здатності до їх прояву в спортивних рухах. Одним з головних критеріїв при підборі засобів слід вважати подібність за структурою і характером нервово-м'язових зусиль основним рухом техніки боротьби.

В. В. Мороз [40] провів ряд досліджень, які присвячені розробці інструментальних методів контролю та вдосконалення спеціальних швидкісно-силових якостей в умовах оптимізації біомеханічної структури руху. Вивчення швидкісно-силових можливостей при виконанні прийому в умовах тренажера дозволили автору виявити деякі особливості їх прояву в залежності від ваги спортсмена. На підставі цього автор підкреслює, що при плануванні розвитку спеціальних швидкісно-силових якостей у борців потрібен індивідуальний підхід до оцінки прояву цих здібностей з метою підбору засобів і методів, що сприяють їх підвищенню. Для розвитку цих якостей В. В. Мороз [40] рекомендує використовувати спеціальні тренажери з вимірювальними пристроями, а також комплекси спеціально підготовчих вправ.

При плануванні багаторічної підготовки необхідно враховувати індивідуальну схильність до розвитку рухових якостей. У тренувальному процесі необхідно розвивати провідні фізичні якості спортсменів. Для

підвищення рівня швидкісно-силових якостей тхеквондистів пропонуються спеціальні вправи виконувані «круговим методом».

Збільшення обсягу засобів швидкісно-силової спрямованості на 15% від загального обсягу засобів спеціальної фізичної підготовки, дозволяють значно підвищити рівень фізичної підготовленості спортсменів. Для розвитку швидкісно-силових якостей можна застосовувати також комплекси вибірково спрямованих вправ, які еквівалентні прояву тих якостей і властивостей які в боротьбі особливо важливі (вправи з обтяженнями в круговому тренуванні, вправи з гумовими амортизаторами, «ударний» метод і ін.).

Таким чином, аналіз науково-методичної літератури показав, що проблема розвитку швидкісно-силових якостей спортсменів є предметом досліджень великого числа авторів. Багато хто з них відзначають, що досягнення високих спортивних результатів у ряді видів спорту, в тому числі і в тхеквондо, залежать від рівня розвитку швидкісно-силових якостей спортсменів.

На підставі проведеного огляду літератури можна стверджувати про те, що тренувальний процес сприяє підвищенню швидкісно-силової підготовленості спортсменів. Тому швидкісно-силова підготовка стає все більш цілеспрямованою.

Як впливає з аналізу літератури для розвитку швидкісно-силових якостей використовуються найрізноманітніші вправи загальної та спеціальної підготовки.

Встановлено, що рівень швидкісно-силової підготовленості спортсменів значно зростає після виконання основної вправи з максимальною швидкістю. Ефективним засобом розвитку даної якості є спеціальні вправи, які за своєю структурою і характером нервово-м'язових зусиль найбільш близькі до основних рухів тхеквондо. В даний час в педагогічній практиці знаходять широке поширення і нетрадиційні засоби розвитку швидкісно-силових якостей спортсменів. До них можна віднести різні тренажерні пристрої і пристосування, умови середньогір'я, метод електоростимуляції і т.д. Аналіз

літературних даних дозволяє стверджувати, що подальша раціоналізація засобів і методів швидкісно-силової підготовки здійснюється за двома взаємопов'язаним напрямками. Одні пов'язані з вибором і раціональним використанням загальноприйнятих засобів підготовки. Ці два напрямки діють не ізольовано, а комплексно, доповнюючи один одного. Аналіз літературних джерел свідчить про те, що при постановці завдань щодо вдосконалення швидкісно-силових якостей спортсменів враховуються безліч чинників – специфіка виду спорту, вік і кваліфікація, а також ряд інших ознак.

Вивчення спеціальної літератури з тхеквондо, та й по інших видах боротьби показало, що експериментальних даних з докладним описом результатів досліджень по взаємозв'язку технічного арсеналу і виконанням спеціальних тренувальних програм з швидкісно-силової підготовки немає. Однак, є інформація в книзі В. С. Дахновського і С. С. Лещенко [23, 24] про те, що є тісна залежність між особливостями технічного арсеналу борця і силовою витривалістю окремих м'язових груп: найбільш високі показники відзначаються в тих м'язах, які несуть основне навантаження в виконуваному прийомі.

Отже, вибірковість роботи м'язів необхідно враховувати при тренуванні швидкісно-силової спрямованості, так як рівномірний розподіл навантажень по всіх групах м'язів може не дати ефекту в прирості рівня фізичної підготовленості у висококваліфікованого спортсмена, тому що цей рівень у нього і так досить стабільний.

1.5 Характеристика деяких методичних підходів планування тренувального процесу зі швидкісно-силової підготовки спортсменів різної ваги

У теорії і методиці фізичного виховання, досліджень присвячених проблемам вдосконалення різних сторін спортивної майстерності досить багато. Однак кількість методичних підходів по швидкісно-силової підготовки

суттєво обмежена. Більшість авторів відзначають, що морфофункціональні показники, а також рівень розвитку фізичних якостей не однакові у спортсменів різних вагових категорій, що в свою чергу, вимагає диференційного підходу до планування і побудови їх тренувального процесу.

Дослідження проведені в інших видах спорту показали, що у спортсменів різних вагових категорій спостерігаються широкі відмінності як в морфофункціональних, так і функціональних показниках. Це дозволило багатьом авторам висунути гіпотезу і експериментально довести необхідність індивідуально-групового підходу спортсменам різних вагових категорій з метою вдосконалення їх сильних, домінуючих здібностей.

У спортивній боротьбі в даний час є ряд експериментальних досліджень, що стосуються тренування борців різних вагових категорій. Так дослідження Б. З. Сагіяна [39] показали, що тренуваність спортсменів різних вагових категорій неоднакова. Застосування одних і тих же засобів і методів тренування у спортсменів середньої вагової групи дали приріст у дванадцяти, у легковесів в п'яти, а у важкоатлетів в шести показниках фізичної підготовленості. У зв'язку з цим автор рекомендує в навчально-тренувальному процесі об'єднати спортсменів в групи, близькі за вагоростовими даними і застосовувати різні засоби і методи тренування. Крім цього автор виявив також відмінності в рівні і структурі фізичної підготовленості борців трьох вагових груп. Зокрема він встановив, що всередині кожної вагової групи виділяється різна кількість найбільш інформативних тестів, що відображають ступінь різнобічності фізичної підготовленості. Причому жоден з встановлених показників фізичної підготовленості не опинився загальним для борців трьох вагових груп. Крім того, Б. З. Сагіяном [39] встановлено, що із збільшенням вагової категорії борців знижується рівень спеціальної витривалості, що визначається за кількістю проведених техніко-тактичних дій та їх ефективності. Про це свідчить і те, що із збільшенням ваги тіла борців зменшуються показники силової витривалості у вправах з обтяженнями в статичному і динамічному режимах роботи м'язів.

В експериментальній роботі Г. М. Грузних [21] було встановлено, що методика розвитку витривалості також повинна бути неоднаковою у спортсменів різних вагових категорій. Виявляючи ефективність рівномірного тренування з частотою пульсу 150 ударів на хвилину, у борців легкої і важкої ваги автор встановив, що найбільші зміни в аеробній працездатності відбулися в групі важковаговиків і найменші – у легкоковесів. У зв'язку з цим зазначений тренувальний режим є ефективним методом підвищення аеробних можливостей спортсменів зі значною вагою тіла. Легковаговикам доцільно використовувати більш високий пульсовий режим навантаження для підвищення аеробної працездатності.

Дослідженнями Е. Г. Мартіросова і Г. С. Туманяна [46, 47, 48, 49, 50] встановлені також відмінності в анаеробних можливостях борців різної ваги. Так по комплексу морфофункціональних показників, в тому числі і за максимальними аеробними та анаеробними можливостями спортсмени важких вагових категорій істотно відстають від легковаговиків. Це розцінюється як ознака зниження їх функціональної дієздатності до напруженої роботи аеробного і анаеробного характеру. Дослідження авторів показали, що морфологічні особливості спортсменів роблять значний вплив на прояв працездатності у вправах як регіонального, так і глобального характеру. Так при виконанні вправ глобального характеру спортсмени зі значними вагоростовими даними володіють порівняно меншою працездатністю.

Це ще раз говорить про нижчий рівень їх аеробних і анаеробних здібностей. Дослідження Г. С. Туманяна [58, 59, 60, 61, 62] показали, що динаміка відновлювальних процесів після 6-хвилинної проби субмаксимальної і великої потужності у спортсменів різної ваги має свої особливості. Спортсменам важких вагових категорій потрібно більше часу для відновлення, ніж борцям легкої ваги. Автори відзначають, що у спортсменів легких вагових категорій енергетичні запаси невеликі, а впрацьовуваність висока. Тому їм можна рекомендувати навантаження дещо коротші за часом, але інтенсивніші, ніж представникам середньої та важкої вагової категорії. В

той же час для важковаговиків характерні високі показники жирової маси, триваліший час необхідного для збільшення загального сумарного обсягу навантажень. Інтенсивність і тривалість їх повинна бути дещо нижчою, ніж у легкоесів.

У ряді досліджень, що описують зв'язок витривалості спортсменів з ваго-ростовими даними, автори найчастіше використовують функціональні показники, що характеризують працездатність серцево-судинної і дихальної систем, що визначають прояв спеціальної витривалості.

Численними дослідженнями Б. М. Рибалко [38], В. М. Заціорського, Г. С. Туманяна [58, 59, 60, 61, 62], В. С. Дахновського [23, 24] виявлено, що із збільшенням ваги тіла спортсмена абсолютні силові можливості зростають. Показники ж відносної сили (відношення абсолютної сили до ваги тіла) зменшуються. Встановлено також, що силова і швидкісно-силова підготовленість спортсмена має діаметрально протилежні залежності від морфологічних ознак. Якщо в міру збільшення розмірів тіла спортсменів власне-силові показники зростають, то швидкісно-силові знижуються. У спортсменів легких вагових категорій у порівнянні з більш важкими рівень швидкісно-силових якостей більш високий в рухах, пов'язаних з переміщенням значних мас власного тіла.

Спортсмени легких вагових категорій перевершують своїх колег середнього і важкого ваги і по швидкості наростання сили від нуля до максимуму при виборі одного і того ж зусилля. Є й інші дослідження, в яких звертається увага на важливість врахування тих чи інших особливостей, які притаманні спортсменам різних вагових категорій. На підставі наведеного огляду літератури можна зробити висновки про те, що вага тіла спортсмена робить помітний вплив на прояви фізичних якостей, особливо швидкісно-силових, морфофункціональний стан різних систем організму і на інші показники.

Таким чином, ваго-ростові показники спортсменів є однією з найважливіших індивідуальних особливостей, які на думку більшості авторів

повинні прийматися до уваги при плануванні та організації тренувального процесу. Дана проблема особливо гостро стоїть в тих виду спорту, де повинна бути диференційована програма швидкісно-силової підготовки.

Про важливість розглянутої проблеми говорить і той факт, що до теперішнього часу планування і проведення тренувального процесу в боротьбі здійснюється за загальною системою прийнятою для спортсменів усіх вагових категорій.

В цілому, аналіз літературних джерел дозволив з'ясувати існуючі погляди на проблему вдосконалення основних сторін фізичної підготовленості в залежності від власної ваги.

Значна частина досліджень, проведених в боротьбі, присвячена проблемі вдосконалення сили, витривалості, гнучкості, а також іншим окремим сторонам фізичної підготовленості борців різних вагових категорій. Однак є незначна кількість робіт, які виявлятимуть особливості застосування конкретних засобів і методів спортивного тренування, спрямованих на розвиток швидкісно-силових якостей борців в зв'язку з наявними відмінностями в рівні фізичної підготовленості, вагових категорій і арсеналу технічних дій.

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання дослідження

Мета дослідження – розробити та експериментально обґрунтувати методику швидкісно-силової підготовки таеквондистів 13-14 років.

Відповідно до мети дослідження, ми визначили такі завдання:

1. На основі аналізу науково-методичної літератури визначити місце швидкісно-силової підготовки у спортивній підготовці юних таеквондистів.
2. Визначити початковий рівень загальної і спеціальної фізичної підготовленості таеквондистів контрольної та експериментальної груп та дослідити динаміку вивчених показників.
3. На основі отриманих даних обґрунтувати ефективність методики використання блоків швидкісно-силової підготовки таеквондистів 13-14 років.

2.2 Методи дослідження

Для реалізації завдань дослідження, ми застосовували наступні методи:

1. Аналіз науково-методичних джерел,
2. Педагогічні спостереження,
3. Анкетне опитування,
4. Педагогічне тестування,
5. Відеозйомка,
6. Математико-статистична обробка результатів дослідження.

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

використання засобів і прийомів швидкісно-силової підготовки в тренувальному процесі спортсменів різних видів одноборств.

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

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

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

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

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

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

Для дослідження загальної і спеціальної підготовленості юних спортсменів були відібрані, на нашу думку, найбільш інформативні тести:

1. Біг на місці за 10 с (кількість разів).

Випробуваний виконує біг на місці, по черзі торкаючись колінами, шнура, натягнутого на рівні поясу (оцінюється кількість рухів).

2. Присідання за 20 с (кількість разів).
3. Згинання й розгинання рук в упорі лежачі за 20 с (кількість разів).
4. Швидкість одиночного руху при виконанні удару «Доліо-чагі».

Випробуваний стоїть на відстані 50 сантиметрів від боксерського мішку. По команді виконує удар ногою в позначену зону на мішку, з максимальною швидкістю, (три спроби). Всі спроби знімаються на відеокамеру (оцінюється час виконання ударів в секунду).

5. Швидкість одиночного руху при виконанні удару «Неріо-чагі» (с).
6. Швидкість одиночного руху при виконанні удару «Міроу-чагі» (с).
7. Час виконання серії із 10 ударів «Доліо-чагі» (с).
8. Кількість ударів «Доліо-чагі» виконаних у серії за 10 с (кількість разів).
9. Нахил вперед, сидячи ноги нарізно (см).

Учасник тестування сидить на підлозі босоніж так, щоб його п'яти торкались лінії. Відстань між п'ятами – 20-30 сантиметрів. Ступні розташовані до підлоги вертикально. Руки лежать на підлозі між колінами долонями донизу. Партнер утримує ноги на рівні колін, щоб уникнути їх згинання. За командою "Можна!" учасник тестування плавно нахиляється вперед, не згинаючи ніг, намагається дотягнутись руками якомога далі. Положення максимального нахилу слід утримувати протягом 2 секунд, фіксуючи пальці на розмітці. Тест повторюється двічі. Результатом тестування є позначка в сантиметрах на перпендикулярній розмітці, до якої учасник дотягнувся кінчиками пальців рук у кращій із двох спроб.

Усі тести описані в науково-методичних джерелах [6, 8, 12].

Для обробки даних тестування використовувались методи математичної статистики. Порівняння результатів тестування відбувалось за допомогою t-критерію Стюдента.

2.3 Організація дослідження

Дослідження проводилося на базі Дніпропетровського спортивного клубу «Кобра-Кван» (м. Дніпро).

З метою перевірки ефективності експериментальної методики було створено експериментальну і контрольну групи досліджуваних спортсменів віком 13-14 років, які займаються таеквондо (ІТФ). В кожній групі займалось по 10 юних спортсменів.

Експеримент проводився у два етапи. На першому етапі було проведене анкетне опитування фахівців з приводу оцінки ролі швидкісно-силової підготовки в навчально-тренувальному процесі таеквондистів і доцільності розробки спеціальної програми тренування для розвитку швидкісно-силових здібностей.

Другий етап експерименту проходив протягом дванадцяти тижнів. Після першого тестування юні таеквондисти були поділені на експериментальну і контрольну групи, таким чином, щоб за рівнем підготовленості були майже однакові.

Суть педагогічного експерименту полягала в наступному. Протягом дослідження таеквондисти експериментальної групи застосовували в тренувальному процесі обтяження за наступною схемою:

Понеділок – обважнювачі малої ваги (300 г), середа – обважнювачі середньої ваги (500) г., п'ятницю – обважнювачі не застосовувалися.

У тижневому тренувальному циклі спрямований вплив здійснювалося наступним чином:

Понеділок – застосування обтяжень у кінці основної частини тренувального заняття (заняття переважно швидкісної спрямованості)

Середа – застосування обтяжень у ході всієї основної частини з незначними перервами для відпочинку і виконання вправ без обтяжень (заняття переважно силової спрямованості)

П'ятниця – без обтяжень (заняття на розвиток техніко-тактичної підготовленості).

Крім обважнювачів в тренуваннях експериментальної групи застосовувались рухливі ігри та вправи на розвиток гнучкості. Рухливі ігри проводились у кінці основної частини тренувального заняття. Динамічні вправи для розвитку активної гнучкості виконувались переважно у підготовчій та основній частинах заняття, вправи на розвиток пасивної гнучкості (в тому числі і вправи з партнером) застосовувались переважно у заключній частині заняття.

Програма контрольної групи була традиційною, без застосування обтяжень. Тренування проводились за наступною схемою:

- 1) розминка;
- 2) в першій частині основної частини – техніко-тактична підготовка;
- 3) у другій частині – фізична підготовка (в тому числі і з застосуванням рухливих ігор);
- 4) заключна частина.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Аналіз науково-методичних джерел показав, що одним з головних чинників, що найбільш суттєво впливає на спортивне вдосконалення в таеквондо, є швидкісно-силова підготовленість спортсменів [8-12, 16-20].

Результати анкетного опитування тренерів з таеквондо показали наступне. На питання «Вважаєте ви, що виховання швидкісно-силових здібностей грає важливу роль в навчально-тренувальному процесі таеквондистів?» – 100 % респондентів надали позитивну відповідь.

Значимість виховання швидкісно-силових здібностей у таеквондистів більшість респондентів (64,71 %) визначили 10-тма балами за десятибальною системою оцінювання.

Але значна частина тренерів (39 %) не бачила сенсу включати до навчально-тренувального процесу таеквондистів підліткового віку спеціальних комплексів вправ спрямованих на удосконалення швидкісно-силових здібностей, у зв'язку зі специфікою тренування в таеквондо.

Вони вважають, що швидкісно-силові здібності ефективно розвиваються під час традиційних методик тренування, при виконанні технічних дій.

Визначене протиріччя було розв'язане нами протягом дослідження.

Відповідно по поставлених завдань дослідження нами була розроблена схема застосування вправ з обтяженнями у тренувальному процесі таеквондистів 13-14 років, яка впроваджувалася у експериментальній групі (таблиця 3.1).

Протягом дослідження таеквондисти експериментальної групи застосовували в тренувальному процесі обтяження за наступною схемою:

Понеділок – обважнювачі малої ваги (300 г), середа – обважнювачі середньої ваги (500) г., п'ятницю – обважнювачі не застосовувалися.

У тижневому тренувальному циклі спрямований вплив здійснювалося наступним чином:

Перший день – заняття переважно швидкісної спрямованості, обтяження становить 400 г

Другий день – заняття переважно силової спрямованості, обтяження становить 600 г

Третій день – заняття на розвиток техніко-тактичної підготовленості, обтяження не застосовуються.

Таблиця 3.1

Схема застосування вправ з обтяженнями у тренувальному процесі таеквондистів експериментальної групи

| День тижня | Обтяження | Примітка |
|------------|-----------|--|
| Понеділок | 400 г | застосування обтяжень у кінці основної частини тренувального заняття (заняття переважно швидкісної спрямованості) |
| Середа | 600 г | застосування обтяжень у ході всієї основної частини з незначними перервами для відпочинку і виконання вправ без обтяжень (заняття переважно силової спрямованості) |
| П'ятниця | – | без обтяжень (заняття на розвиток техніко-тактичної підготовленості). |

Крім обважнювачів в тренуваннях експериментальної групи застосовувались рухливі ігри та вправи на розвиток гнучкості.

Рухливі ігри проводились у кінці основної частини тренувального заняття. Динамічні вправи для розвитку активної гнучкості виконувались переважно у підготовчій та основній частинах заняття, вправи на розвиток пасивної гнучкості (в тому числі і вправи з партнером) застосовувались переважно у заключній частині заняття.

Програма контрольної групи була традиційною, без застосування обтяжень. Тренування проводились за наступною схемою:

- 1) розминка;

- 2) в першій частині основної частини – техніко-тактична підготовка;
- 3) у другій частині – фізична підготовка (в тому числі і з застосуванням рухливих ігор);
- 4) заключна частина.

При виборі вправ нас цікавили тільки такі, за допомогою яких можна було б впливати на структуру елемента та на ті механізми, які забезпечують стійкий прогрес швидко-силової підготовленості таеквондистів 13-14 років. Тому підбиралися такі вправи, які еквівалентні прояву тих якостей і властивостей, значимість яких в боротьбі таеквондо (ІТФ) особливо важлива.

Прикладом тут можуть бути вправи з обтяженнями, які використовувалися в тренуванні. Перш за все:

1. лазіння по канату (без допомоги ніг);
2. настрибування на висоту 0,7 м;
3. жим штанги лежачи;
4. розгинання – згинання тулуба лежачи обличчям вниз на гімнастичному «козлі», ноги закріплені;
5. з вихідного положення стоячи, захопивши двома руками кінець грифа штанги переміщення її в ліву і праву сторони;
6. піднімання і опускання тулуба на лавці з поворотами на 90° (ноги закріплені, лавка знаходиться під кутом 45°);
7. з вихідного положення лежачи на лавці обличчям вниз тяга штанги до грудей.

Результати тестування на початку експерименту показали приблизно рівну загальну і спеціальну підготовленість юних спортсменів двох груп ($p > 0,05$). Результати тестування наведені в таблиці 3.2

Протягом дванадцяти тижнів при тренуванні спортсменів експериментальної групи були застосовані вправи з обтяженнями.

Після зазначеного терміну, нами було проведено повторне тестування усіх досліджених показників для визначення ефективності запропонованої методики.

Дослідження динаміки показників швидкісно-силової підготовленості юнаків експериментальної групи показав значні позитивні зміни у загальній фізичній підготовленості досліджуваних (таблиця 3.3). Так у тестах: «згинання й розгинання рук в упорі лежачи» і «присідання за 20 секунд» відбулись найбільші позитивні зрушення (+20,8 та +24,0 % відповідно). У тесті «біг на місті за 10 секунд» зафіксована менша динаміка (лише +17,4%).

Таблиця 3.2

Показники загальної та спеціальної фізичної підготовленості в експериментальній (n=10) і контрольній (n=10) групах на початку дослідження

| № | Тест | X±m | | P |
|---|---|------------------|------------|-------|
| | | Експериментальна | Контрольна | |
| 1 | Згинання й розгинання рук в упорі лежачи за 20 с (к-ть разів) | 23,6±3,9 | 25,3±5,4 | >0,05 |
| 2 | Присідання за 20 с (к-ть разів) | 22,5±3,7 | 19,7±4,3 | >0,05 |
| 3 | Біг на місті за 10 с (к-ть рухів) | 35,2±2,4 | 33,3±4,1 | >0,05 |
| 4 | Нахил вперед (см) | 9,5±2,1 | 10,3±3,6 | >0,05 |
| 5 | Неріо-чагі (одиначний удар) (с) | 0,59±0,19 | 0,61±0,15 | >0,05 |
| 6 | Міроу-чагі (одиначний удар) (с) | 0,37±0,16 | 0,34±0,13 | >0,05 |
| 7 | Доліо-чагі (одиначний удар) (с) | 0,43±0,15 | 0,47±0,16 | >0,05 |
| 8 | Доліо-чагі – час виконання 10 ударів (с) | 4,8±1,10 | 4,9±1,5 | >0,05 |
| 9 | Доліо-чагі за 10 с (кіл-ть ударів) | 16,3±2,3 | 15,8±3,1 | >0,05 |

У тесті, який характеризує рівень розвитку гнучкості, у спортсменів дослідної групи помічена позитивна динаміка (+27,10%), хоча спеціальної спрямованості на удосконалення цієї якості в експериментальній методиці не було, але у розминці та заключній частині заняття виконувались загально-підготовчі та спеціальні вправи на розвиток гнучкості (особливо активної).

У спеціальній швидкісно-силовій підготовленості юних таеквондистів експериментальної групи також відбулися суттєві позитивні зміни.

Значно скоротився час виконання одиночних ударів ($p < 0,05$) на 25% і збільшилась кількість ударів «долю-чагі» за 10 секунд ($p < 0,01$) на 19,6%. Відповідно скоротився на 18,8% і час виконання 10-ударної серії «долю-чагі» ($p < 0,05$).

В контрольній групі позитивна динаміка фізичної підготовленості за час проведення дослідження була менш виражена, ніж в експериментальній (таблиця 3.4).

Таблиця 3.3

Динаміка показників загальної та спеціальної фізичної підготовленості в експериментальній групі (n=10)

| № | Тест | X±m | | P |
|---|---|-----------|-----------|--------|
| | | Початок | Кінець | |
| 1 | Згинання й розгинання рук в упорі лежачи за 20 с (к-ть разів) | 23,6±3,9 | 28,5±4,7 | <0,05 |
| 2 | Присідання за 20 с (к-ть разів) | 22,5±3,7 | 27,9±3,5 | <0,01 |
| 3 | Біг на місці за 10 с (к-ть рухів) | 35,2±2,4 | 41,4±3,3 | <0,001 |
| 4 | Нахил вперед (см) | 0,59±0,19 | 0,43±0,21 | <0,05 |
| 5 | Неріо-чагі (одиночний удар) (с) | 9,5±2,1 | 12,6±3,4 | <0,05 |
| 6 | Міроу-чагі (одиночний удар) (с) | 0,37±0,16 | 0,25±0,08 | <0,05 |
| 7 | Долю-чагі (одиночний удар) (с) | 0,48±0,15 | 0,36±0,11 | <0,05 |
| 8 | Долю-чагі – час виконання 10 ударів (с) | 4,8±1,1 | 3,9±0,7 | <0,05 |
| 9 | Долю-чагі за 10 с (кіл-ть ударів) | 16,3±2,5 | 19,5±2,3 | <0,01 |

Вірогідні зміни швидкісно-силової підготовленості юнаків контрольної групи відбулись у двох тестах, які характеризують загальну підготовленість та у одному тесті, що характеризує спеціальну швидкісно-силову підготовленість, при виконанні одиночного удару «неріо-чагі» (на 24,5%).

Найбільша позитивна динаміка підготовленості юних спортсменів контрольної групи спостерігається під час дослідження гнучкості (приріст становив 42,71%).

Динаміка показників загальної та спеціальної фізичної підготовленості
в контрольній групі (n=10)

| № | Тест | X±m | | P |
|---|---|-----------|-----------|-------|
| | | Початок | Кінець | |
| 1 | Згинання й розгинання рук в упорі лежачи за 20 с (к-ть разів) | 25,3±5,4 | 29,5±3,1 | <0,05 |
| 2 | Присідання за 20 с (к-ть разів) | 19,7±4,3 | 21,4±4,8 | >0,05 |
| 3 | Біг на місці за 10 с (к-ть рухів) | 33,3±4,1 | 36,9±3,9 | >0,05 |
| 4 | Нахил вперед (см) | 10,3±3,6 | 14,2±3,8 | <0,01 |
| 5 | Неріо-чагі (одиначний удар) (с) | 0,61±0,15 | 0,46±0,16 | <0,05 |
| 6 | Міроу-чагі (одиначний удар) (с) | 0,34±0,13 | 0,27±0,09 | >0,05 |
| 7 | Доліо-чагі (одиначний удар) (с) | 0,47±0,16 | 0,48±0,10 | >0,05 |
| 8 | Доліо-чагі – час виконання 10 ударів (с) | 4,9±1,5 | 4,1±0,9 | >0,05 |
| 9 | Доліо-чагі за 10 с (кіл-ть ударів) | 15,8±3,1 | 16,3±2,5 | >0,05 |

Це пояснюється тим, що спрямованість традиційної фізичної підготовки у контрольній групі була саме на розвиток гнучкості.

Підсумкове порівняння загальної й спеціальної підготовленості юних спортсмени експериментальної і контрольної груп, показало перевагу експериментальної за двома досліджуваними показниками, які характеризують загальну швидкісно-силову підготовленість (таблиця 3.5).

Також була доведена перевага досліджуваних експериментальної групи в тесті, який характеризує спеціальну швидкісно-силову підготовленість при виконанні серії ударів ногами «доліо-чагі» протягом 10 секунд, що ще раз підтверджує судження про те, що швидкісно-силова підготовленість в тасквондо суттєво впливає на якість спеціальної ударної підготовленості спортсменів.

Показники загальної та спеціальної фізичної підготовленості в експериментальній (n=10) і контрольній (n=10) групах наприкінці дослідження

| № | Тест | X±m | | P |
|---|---|------------------|------------|-------|
| | | Експериментальна | Контрольна | |
| 1 | Згинання й розгинання рук в упорі лежачи за 20 с (к-ть разів) | 28,5±4,7 | 29,5±3,1 | >0,05 |
| 2 | Присідання за 20 с (к-ть разів) | 27,9±3,5 | 21,4±4,8 | <0,01 |
| 3 | Біг на місці за 10 с (к-ть рухів) | 41±3,3 | 36,9±3,9 | <0,05 |
| 4 | Нахил вперед (см) | 12,6±3,4 | 14,7±3,8 | >0,05 |
| 5 | Неріо-чагі (одиначний удар) (с) | 0,43±0,11 | 0,46±0,16 | >0,05 |
| 6 | Міроу-чагі (одиначний удар) (с) | 0,25±0,08 | 0,27±0,09 | >0,05 |
| | Доліо-чагі (одиначний удар) (с) | 0,36±0,11 | 0,48±0,10 | >0,05 |
| 8 | Доліо-чагі – час виконання 10 ударів (с) | 3,9±0,7 | 4,1±0,9 | >0,05 |
| 9 | Доліо-чагі за 10 с (кіл-ть ударів) | 19,5±2,3 | 16,3±2,5 | <0,05 |

Слід зазначити, що і юнаки контрольної групи, за час проведення експерименту, покращили свою фізичну підготовленість. У трьох тестах з десяти вони поліпшили результати, що вказує на позитивну динаміку юних спортсменів. Але позитивні зрушення випробуваних контрольної групи були менш виражені, ніж динаміка таеквондистів експериментальної групи (таблиця 3.5).

Ефективність експериментальної методики тренування доведена як результатами дослідження динаміки загальної й спеціальної підготовленості юних таеквондистів 13-14 років, так і порівнянням підготовленості спортсменів на початку і в кінці експерименту.

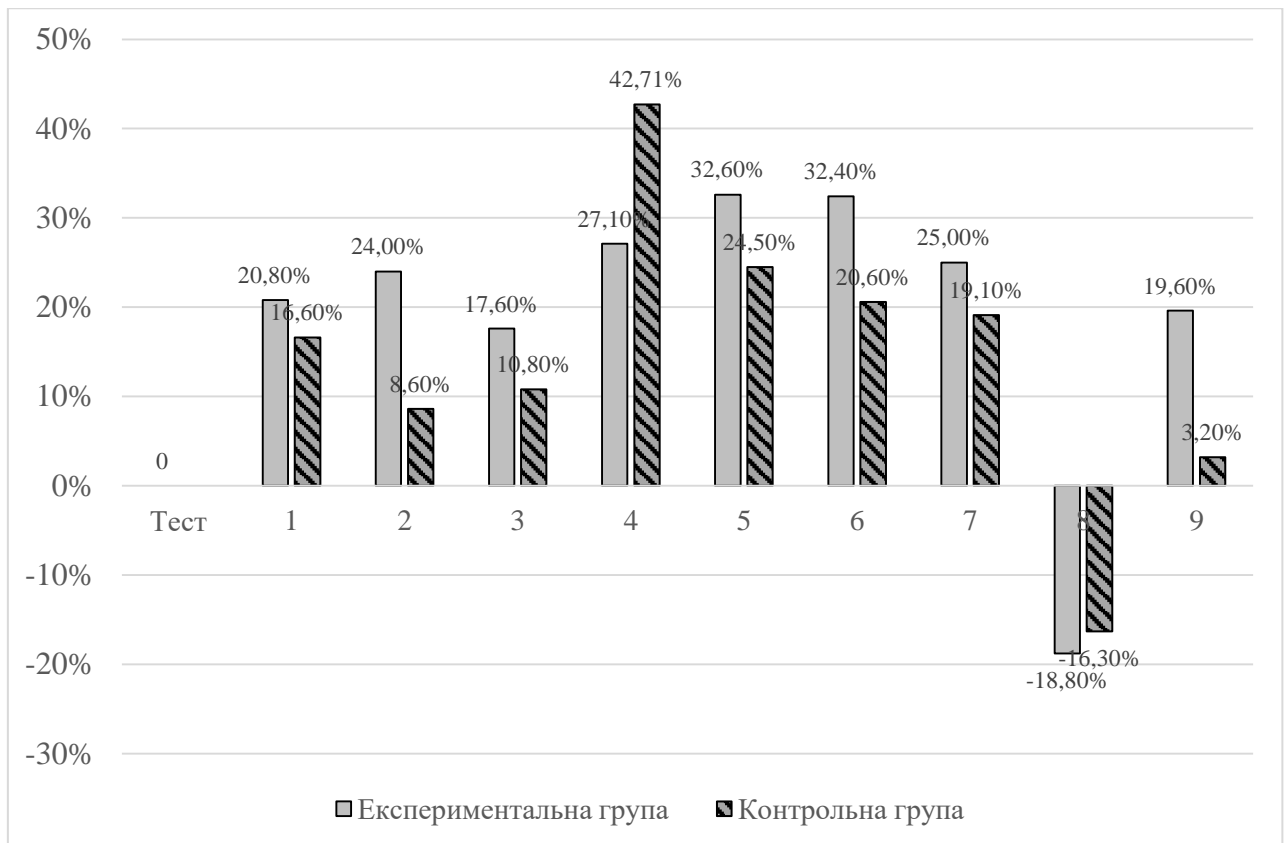


Рисунок 3.1 Динаміка показників швидкісно-силової підготовленості таеквондистів контрольної та експериментальної груп

Примітка: 1 – згинання й розгинання рук в упорі лежачи за 20 с, 2 – присідання за 20 с, 3 – біг на місці за 10 с, 4 – нахил вперед, 5 – неріо-чагі (одиначний удар), 6 – міроу-чагі (одиначний удар), 7 – доліо-чагі (одиначний удар), 8 – доліо-чагі – час виконання 10 ударів, 9 – доліо-чагі за 10 с.

Таким чином, можна стверджувати, що швидкісно-силова спрямованість навчально-тренувального процесу юних таеквондистів дозволяє спортсменам краще реалізувати свій техніко-тактичний потенціал. Тренерам-викладачам, під час проведення тренувальних занять, не слід обмежуватись змагальними і спеціальними засобами, особливо при роботі з юними спортсменами.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз науково-методичної літератури та опитування тренерів дозволили встановити, що в таеквондо висуваються підвищені вимоги до швидкісно-силових характеристик рухів, що впливає на спеціальну підготовленість спортсменів. Результати дослідження показали, що методика підготовки юних таеквондистів з застосуванням різноманітних засобів тренування швидкісно-силової спрямованості позитивно впливає на підготовленість спортсменів.

2. Експериментальна методика включала спеціальні вправи з використанням додаткових обтяжень (обважнювачі 0,4 – 0,6 кг) які імітували удари таеквондистів або підвідні вправи (переважно різноманітні махи ногами та стрибкові вправи), а також статичні вправи спрямовані на утримання ноги після виконання удару.

3. Отримані результати дослідження доводять, що спрямованість навчально-тренувального процесу на удосконалення швидкісно-силового компоненту фізичної підготовленості, з використання комплексів вправ швидкісно-силового характеру, позитивно впливає на спеціальну підготовленість юних таеквондистів 13-14 років.

Розроблена експериментальна методика, яка складається з комплексів загально-підготовчих, спеціальних і змагальних вправ швидкісно-силової спрямованості, показала позитивний вплив на удосконалення загальної швидкісно-силової і спеціальної підготовленості юних таеквондистів, і її ефект є більш вираженим ніж при застосуванні стандартної методика, яка була застосована в контрольній групі.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Jackson A., Squires W. Determinants of the maximal working capacity. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 1982. Vol. 22. No. 3. P. 227-283.
2. Михалюк Е. Л. Гендерные различия показателей variability сердечного ритма, центральной гемодинамики, физической работоспособности и показателей крови тхеквондистов высокого класса. *Запорожский медицинский журнал*. 2010. т. 12, № 4. С. 24-27.
3. Абрамов В. В. Особливості харчової поведінки та психологічного стану спортсменок, які займаються тхеквондо [Електронний ресурс]. *Запорожский медицинский журнал*. 2009. т. 11, № 2. С. 7-9.
4. Огарь Г. О. Вплив швидко-силової спрямованості тренування юних тхеквондистів на ефективність ударних дій. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2013. Вип. 112(4). С. 177-180.
5. Михалюк Є. Л. Фізіологічний профіль тхеквондистів високого класу. *Медичні перспективи*. 2011. Т. 16, № 1. С. 86-90.
6. Неханевич О. Б. Біоелектрична активність серця та вегетативна регуляція спортсменок, які займаються важкою атлетикою та тхеквондо. *Медичні перспективи*. 2010. Т. 15, № 2. С. 82-87.
7. Кошесев О. С. Чергування аеробних і анаеробних навантажень у тхеквондо для подолання монотонності тренування. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2008. Т. 3. С. 243–245.
8. Корсак О. М. Вплив занять тхеквондо-ВТФ на фізичний стан школярів. *Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура*. 2009. Вип. 10. С. 24-29.
9. Немцева Ю. Аналіз технічної підготовленості тхеквондистів у змагальних поєдинках. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2011. № 1. С. 41-44.

10. Саєнко В. Оцінка рівня розвитку фізичних якостей тхеквондистів високої кваліфікації. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2010. № 3. С. 58-60.
11. Лукіна О. Спеціальна фізична підготовленість юних тхеквондистів на етапі попередньої базової підготовки. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2010. № 3. С. 71-76.
12. Круглянський О. Використання музичного супроводу в навчально-тренувальному процесі студентів факультету фізичної культури, що спеціалізуються з тхеквондо. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2010. № 9. С. 47-49.
13. Пашков И. Н. Методика совершенствования координационных способностей юных тхеквондистов на этапе предварительной базовой подготовки. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2015. № 5. С. 27-32.
14. Саламаха О. Е. Підвищення функціонального стану сенсорних систем та їх значення у тхеквондо. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2014. Вип. 11. С. 96-99.
15. Воропай С. Вплив занять з елементами тхеквондо на розвиток координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2016. № 1. С. 164-169.
16. Кошечев А. С. История становления, развития тхеквондо втф на международной спортивной арене. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2016. Вип. 10. С. 61-63.
17. Санжарова Н. М. Вплив засобів тхеквондо на рівень розвитку гнучкості хлопчиків молодшого шкільного віку. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2015. № 2. С. 15-19.

18. Соломаха О. Є. Значення гнучкості в підготовці тих, хто займається тхеквондо. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2016. Вип. 11. С. 109-113.
19. Пашков И. Н. Повышение уровня физической работоспособности в тхеквондо на этапе предварительной базовой подготовки. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2015. Вип. 4. С. 60-63.
20. Кощеев О. Передзмагальна підготовка в тхеквондо (Пумсе). *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2017. № 2. С. 91-95.
21. Михалюк Є. Порівняння інтегральних показників серцево-судинної, автономної нервової системи й фізичної працездатності між тхеквондистами та боксерами високого класу. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2015. № 1. С. 108–112.
22. Саламаха О. Е. Організація спортивного відбору в тхеквондо. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2015. Вип. 8. С. 73-77.
23. Романенко В. В. Оценка и анализ подготовленности квалифицированных тхеквондистов. *Єдиноборства*. 2018. № 1. С. 58-69.
24. Кузнецова І. Ю. Дидактичні принципи в навчально-тренувальному процесі підготовки спортсменів із тхеквондо. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2017. Вип. 52. С. 150-158.
25. Пашков І. М. Особливості прояву координаційних здібностей в тхеквондо [Електронний ресурс]. *Єдиноборства*. 2017. № 1. С. 45-48.
26. Пашков І. М. Методичні особливості застосування засобів в тренувальному процесі тхеквондистів. *Єдиноборства*. 2017. № 1. С. 49-52.

27. Пашков І. М., Палій О. В. Особливості розвитку витривалості у тхеквондо. *Єдиноборства*. 2017. № 2. С. 43-45.
28. Пашков І. М. Методичні особливості психологічної підготовки тхеквондистів. *Єдиноборства*. 2017. № 2. С. 46-48.
29. Пашков И. Н. Основы построения модельных характеристик в тхеквондо. *Єдиноборства*. 2017. № 3. С. 59-61.
30. Пашков І. М. Психоемоційна підготовка тхеквондистів [Електронний ресурс. *Єдиноборства*. 2017. № 3. С. 62-65.
31. Пашков І. М. Особливості адаптації організму тхеквондистів до фізичних навантажень. *Єдиноборства*. 2016. № 1. С. 51-53.
32. Палій О. В. Динаміка розвитку витривалості тхеквондистів 12–14 років. *Єдиноборства*. 2018. № 3. С. 32-40.
33. Пашков І. М. Динаміка розвитку координаційних здібностей тхеквондистів 8–10 років. *Єдиноборства*. 2018. № 3. С. 41-48.
34. Санжарова Н. М. Особливості швидкісно-силової підготовки юних тхеквондистів. *Єдиноборства*. 2018. № 3. С. 58-68.
35. Романенко В. В. Совершенствование методики технико-тактической подготовки таэквондистов-юниоров. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2015. № 3. С. 99–102.
36. Майстренко Е. А. Роль таэквондо итф в развитии познавательных процессов у подростков и студентов. *Здоровье, спорт, реабилитация*. 2016. № 1. С. 46-48.
37. Романенко В. В. Характеристика индивидуальных показателей частоты сердечных сокращений таэквондистов-юниоров при выполнении специальных тренировочных нагрузок. *Єдиноборства*. 2017. № 3. С. 66-72.
38. Романенко В. В. Взаимосвязь показателей сенсомоторных реакций и специфических восприятий с уровнем освоения техники у таэквондистов-юниоров. *Єдиноборства*. 2017. № 3. С. 73-77.
39. Михалюк Е. Л., Ткалич И. В., Сыволап В. В. Гендерные различия показателей variability сердечного ритма, центральной гемодинамики,

физической работоспособности и показателей крови тхеквондистов высокого класса. *Запорожский медицинский журнал*. 2010. т. 12, № 4. С. 24-27.

40. Огарь Г. О., Санжаров В. А., Ласиця В. І. Вплив швидкісно-силової спрямованості тренування юних тхеквондистів на ефективність ударних. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2013. Вип. 112(4). С. 177-180.

41. Михалюк Є. Л., Сиволап В. В., Ткаліч І. В. Фізіологічний профіль тхеквондистів високого класу. *Медичні перспективи*. 2011. Т. 16, № 1. С. 86-90.

42. Немцева Ю., Кравчук Т. Аналіз технічної підготовленості тхеквондистів у змагальних поєдинках. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2011. № 1. С. 41-44.

43. Саєнко В., Мишельман С. Оцінка рівня розвитку фізичних якостей тхеквондистів високої кваліфікації. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2010. № 3. С. 58-60.

44. Лукіна О., Новіков В., Горбенко В. Спеціальна фізична підготовленість юних тхеквондистів на етапі попередньої базової підготовки. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2010. № 3. С. 71-76.

45. Пашков И. Н. Методика совершенствования координационных способностей юных тхеквондистов на этапе предварительной базовой подготовки. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2015. № 5. С. 27-32.

46. Михалюк Є. Порівняння інтегральних показників серцево-судинної, автономної нервової системи й фізичної працездатності між тхеквондистами та боксерами високого класу. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2015. № 1. С. 108–112.

47. Романенко В. В., Голоха В. Л., Веретельникова Н. А. Оценка и анализ подготовленности квалифицированных тхеквондистов. *Єдиноборства*. 2018. № 1. С. 58-69.

48. Пашков І. М. Методичні особливості застосування засобів в тренувальному процесі тхеквондистів. *Єдиноборства*. 2017. № 1. С. 49-52.
49. Пашков І. М. Методичні особливості психологічної підготовки тхеквондистів. *Єдиноборства*. 2017. № 2. С. 46-48.
50. Пашков І. М. Психоемоційна підготовка тхеквондистів. *Єдиноборства*. 2017. № 3. С. 62-65.
51. Пашков І. М. Особливості адаптації організму тхеквондистів до фізичних навантажень. *Єдиноборства*. 2016. № 1. С. 51-53.
52. Палій О. В., Пашков І. М. Динаміка розвитку витривалості тхеквондистів 12–14 років. *Єдиноборства*. 2018. № 3. С. 32-40.
53. Пашков І. М. Динаміка розвитку координаційних здібностей тхеквондистів 8–10 років. *Єдиноборства*. 2018. № 3. С. 41-48.
54. Санжарова Н. М., Огарь Г. О., Сич Д. В. Особливості швидкісно-силової підготовки юних тхеквондистів. *Єдиноборства*. 2018. № 3. С. 58-68.
55. Gaurav Dureja, Singh Gagandeep Superstitious behavior among judo, taekwondo and boxing players. *Физическое воспитание студентов*. 2016. № 2. С. 50-59.
56. Dureja Gaurav, Singh Gagandeep Superstitious behavior among judo, taekwondo and boxing players. *Physical education of students*. 2016. № 2. С. 50-59.
57. Ohromiy G. V., Makarova N. U., Kasyuha A. M. Psychophysiological methods and criteria for the selection of individual metered loads in athletes of taekwondo section. *Physical education of students*. 2014. № 6. С. 54-63.
58. Pashkov I. N. Methodic of coordination's perfection of junior taekwondo athletes at stage of pre-basic training. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 2015. № 5. С. 27-32.
59. Savchenko V., Lukina Y., Kovalenko N., Mikitchik O. Analysis of competitive activity of young male athletes in taekwondo WTF. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2017. № 2. С. 132-134.

60. Tropin Y., Boychenko N. 2014. Analysis of techno-tactical preparedness of highly skilled wrestlers of Greco-Roman style after changes competition. *Slobozhanskyi science and sport bulletin*, 2014. 2, 117-120.

61. Tropin Y., Pashkov I. Features of competitive activity of highly qualified Greco-Roman style wrestler of different manner of conducting a duel. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2015. 3, 64-68.

62. Boychenko, N. Control coordination abilities in shock combat sports. *Slobozhanskyi herald of science and sport. Scientific and theoretical journal* 2014. № 6(44), 16-20.