

Міністерство освіти і науки України
Чорноморський національний університет імені Петра Могили

Факультет фізичного виховання і спорту
Кафедра олімпійського і професійного спорту

АГЕЙКІН В'ЯЧЕСЛАВ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

УДК 615.8:613.73:796.071

ВПЛИВ НАВАНТАЖЕНЬ ВИСОКОЇ ІНТЕНСИВНОСТІ НА РОЗВИТОК
ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ СПОРТСМЕНІВ В ЄДИНОБОРСТВАХ

Спеціальність 017 – Фізична культура і спорт

Автореферат дипломної роботи
на здобуття кваліфікації магістра

Миколаїв – 2020

Робота виконана на кафедрі олімпійського і професійного спорту, факультету фізичного виховання і спорту, Чорноморського національного університету імені Петра Могили, Міністерства освіти і науки України

Науковий керівник

доктор біологічних наук, професор

Остапченко Людмила Іванівна, Директор Навчально-наукового центру «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Рецензент:

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент

Бондаренко Ірина Григорівна, Чорноморський національний університет імені Петра Могили, доцент кафедри медико-біологічних основ спорту та фізичної реабілітації

Захист відбудеться ... лютого 2019 р. о 9.00 год. на засіданні державної екзаменаційної комісії у Чорноморському національному університеті імені Петра Могили (54003, Миколаїв, вул. 68 Десантників, 10)

З дипломною роботою можна ознайомитися в бібліотеці Чорноморського національного університету імені Петра Могили (54003, Миколаїв, вул. 68 Десантників, 10).

Науковий секретар

к.пед.н., доцент

Л. В. Шерстюк

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність. Актуальна проблема тренувального процесу - це підбір засобів і методів для ефективної швидкісно-силової підготовки борців. Специфіка сили борця, як і інших фізичних якостей, відрізняється від легкоатлета-спринтера, штангіста або гімнаста. Борцю необхідно володіти силою в поєднанні з витривалістю як загальною, так і спеціальною, а також умінням застосовувати максимальні зусилля в будь-який з моментів протягом всієї сутички, а іноді і в декількох сутичках, де необхідно збільшити темп і силовий тиск. Отже, методика вдосконалення швидкісно-силової здатності повинна мати схожість зі структурою рухів в боротьбі, тоді одночасно з потрібною якістю, будуть вдосконалюватися техніка та інші додаткові необхідні для борця якості.

Незважаючи на те, що питань вдосконалення швидкісно-силових здібностей присвячено досить велике кількість досліджень і спеціальних публікацій, деякі аспекти вимагають нового вивчення і сучасного підходу, співвіднесення їх до вимог нинішнього дня і динамікою розвитку, і тенденцією виду спорту, і відповідно різними сторонами навчально-тренувального процесу. Тому, видається абсолютно необхідним вивчення особливостей прояву швидкісно-силових здібностей в боротьбі, виявлення закономірностей і на цій основі вдосконалення методів спеціальної підготовки в цьому виді спорту.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Робота є фрагментом планової наукової роботи «Розробка та реалізація інноваційних технологій та корекція функціонального стану людини при фізичних навантаженнях в спорті та реабілітації», (№ держ. реєстр. 0117U007145, 2017-2019 рр.). Роль автора полягала у створенні механізму удосконалення системи фізичної реабілітації спортсменів на різних етапах підготовки.

Мета дослідження: науково обґрунтувати, експериментально апробувати методику вдосконалення швидкісно-силових здібностей борців високої кваліфікації на основі використання граничних обтяжень.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати і узагальнити сучасні дані про основні підходи до вдосконалення швидкісно-силових здібностей у борців вільного стилю.

2. Виявити сили реакції опори при маневруванні і виконанні кидків у вільній боротьбі.

3. Розробити методіку вдосконалення швидкісно-силових здібностей борця з використанням моделі динамічних характеристик кидків прогином.

4. Визначити ефективність швидкісно-силової підготовки борців вільного стилю високої кваліфікації з використанням граничних обтяжень.

Гіпотеза дослідження. Передбачалося, що вдосконалення швидкісно-силових здібностей борців вільного стилю з використанням граничних обтяжень можливо при виконанні наступних умов:

- побудова процесу підготовки борців буде засновано на обліку кваліфікації спортсменів, а також їх загальнофізичної підготовленості;

- критеріями при виборі величини навантажень будуть параметри даних тензометрії, отримані при виконанні технічних дій спортсменів;

- кошти вдосконалення швидкісно-силових здібностей борців вільного стилю будуть обрані на основі матричного аналізу сучасних засобів швидкісно-силової підготовки борців з урахуванням біомеханічних особливостей опорно-рухового апарату, зокрема тулуба і нижніх кінцівок.

Об'єкт: процес формування та розвитку швидкісно-силових здібностей борців.

Предмет: структура та зміст швидкісно-силової підготовки у вільній боротьбі.

Методи дослідження : аналіз науково-методичної літератури; метод тестування; педагогічний експеримент; педагогічна спостереження; метод матричного аналізу; метод експертних оцінок; метод математичної статистики.

Наукова новизна дослідження. Виявлено показники сил реакції опори при маневруванні і виконанні кидків прогином. На підставі отриманих даних був удосконалений процес швидкісно-силової підготовки борців вільного стилю високої кваліфікації, зокрема виявлено позитивний вплив методіки на прояв швидкісно-силових можливостей нижніх кінцівок, які є основними опорними ланками при

виконанні кидка прогином. Підвищення показників швидкісно-силових можливостей нижніх кінцівок сприяло підвищенню ефективності виконання кидків прогином.

Теоретична значимість дослідження полягала в тому, що в теорію і методику боротьби вноситься обґрунтування вдосконалення швидкісно-силової підготовки висококваліфікованих борців з використанням способу «гіперобтяжень», який розроблений шляхом аналізу, обробки і подальшого моделювання результатів, отриманих за допомогою тензометрії при виконанні кидків прогином. Обґрунтовується ефективність застосування симетричних-тотожних положень для підвищення фізичної підготовленості борців. Результати дисертаційного дослідження розширюють теорію і методику спортивного тренування, доповнюють новими даними з урахуванням розробки методики вдосконалення швидкісно-силової підготовки висококваліфікованих борців на основі моделювання динамічних характеристик при виконанні кидків прогином.

Практична значимість. Практична значимість дослідження полягає в тому, що:

1. На основі аналізу біомеханічних характеристик при виконанні кидка прогином і маневрування виявлені сили реакції опори, що виникають у спортсменів різної вагової категорії при виконанні заданих рухових дій. Отримані дані дозволяють розробити рекомендації по критеріям обтяжень при швидкісно-силової підготовки висококваліфікованих спортсменів.

2. Апробована методика швидкісно-силової підготовки борців з використанням граничних обтяжень, спосіб «гіперобтяжень», заснований на показниках сил реакції опори при виконанні кидка прогином, може бути використаний у практичній роботі тренерів, які працюють зі спортсменами рівня КМС, для вдосконалення швидкісно - силових здібностей спортсменів.

Структура й обсяг роботи. Робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел (174). Загальний обсяг дипломної роботи складає 72 сторінок, вона містить 3 таблиці і 11 рисунків.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

У вступі розкрито актуальність теми магістерської роботи, наведено зв'язок з науковими програмами, сформульовано мету та завдання, предмет та об'єкт, методи та інформаційну базу дослідження, представлено наукову новизну і практичне значення одержаних результатів, апробацію результатів дослідження, а також подано структуру роботи.

У першому розділі **«Специфіка швидкісно-силової підготовки борців високої кваліфікації»** проведений теоретичний аналіз науково-методичної та спеціальної наукової літератури по темі дослідження дозволив виявити, що у теорії і методиці спорту основних підходи до вдосконалення швидкісно-силових здібностей борців полягають головним чином у вправах об'єднаних спільними характеристиками: ненасичені напруження м'язів, максимальна потужність в вправах, значною швидкістю виконання вправ.

У другому розділі **«Методи та організація дослідження»** обґрунтовано й описано методи дослідження, відповідно до мети і завдань роботи, використовується аналіз науково-методичної літератури; метод тестування; педагогічний експеримент; педагогічна спостереження; метод матричного аналізу; метод експертних оцінок; метод математичної статистики.

У третьому розділі **«Результати аналізу процесу швидкісно-силової підготовки борців і сил реакції опори в підсистемі «борець-партнер»** подано результати експериментальних досліджень. На даному рисунку (рис.1) показані сили реакції опори при нерухомому положенні борців вагою в 60 кг, яке дорівнює 640 Н ($F_z 2$).

На графіку зображені дані при виштовхуванні. Борці, знаходяться в асиметричному розташуванні, при цьому один борець - у високій стійці, а інший - в низькій. В наслідок взаємодії сила реакції опори ($F_z 2$) зростає від показника в 600 ньютонів, і продовжує рости до позначки в 840 ньютонів, де атакуючому борцю вдалося виштовхнути партнера з його первісної позиції, далі сила реакції опори падає, доходячи до своєї первісної оцінки.

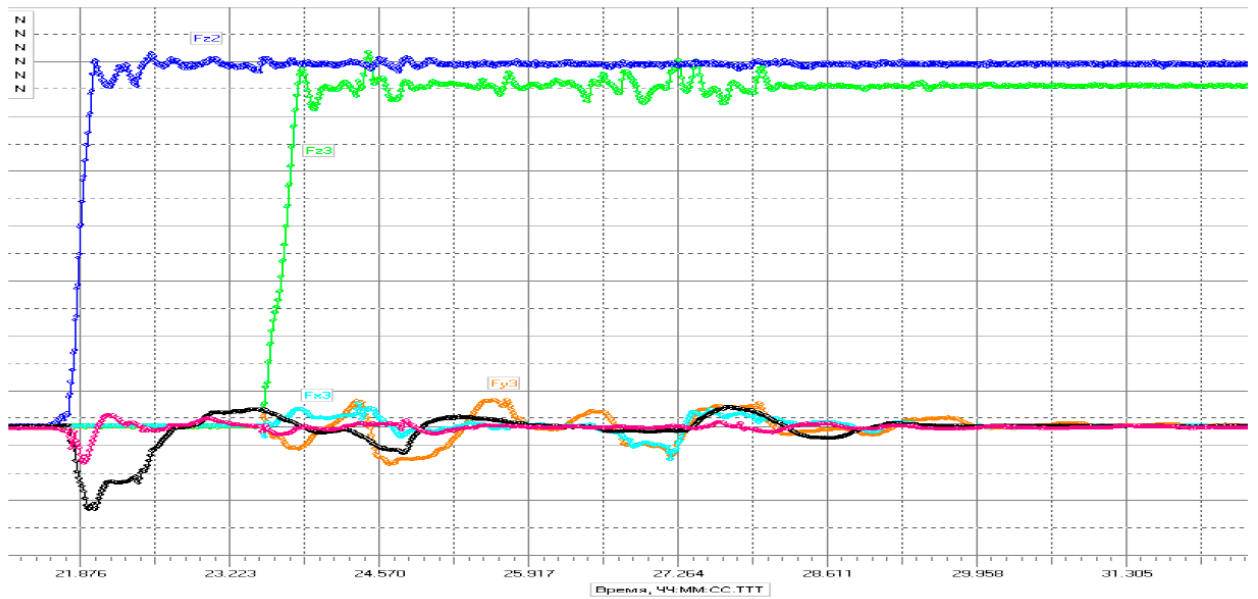


Рис. 1. Сили реакції опори при початковому положенні борців

На даному рисунку показані сили реакції опори при нерухомому положенні борців вагою в 60 кг, яке дорівнює 640 Н ($F_z 2$).

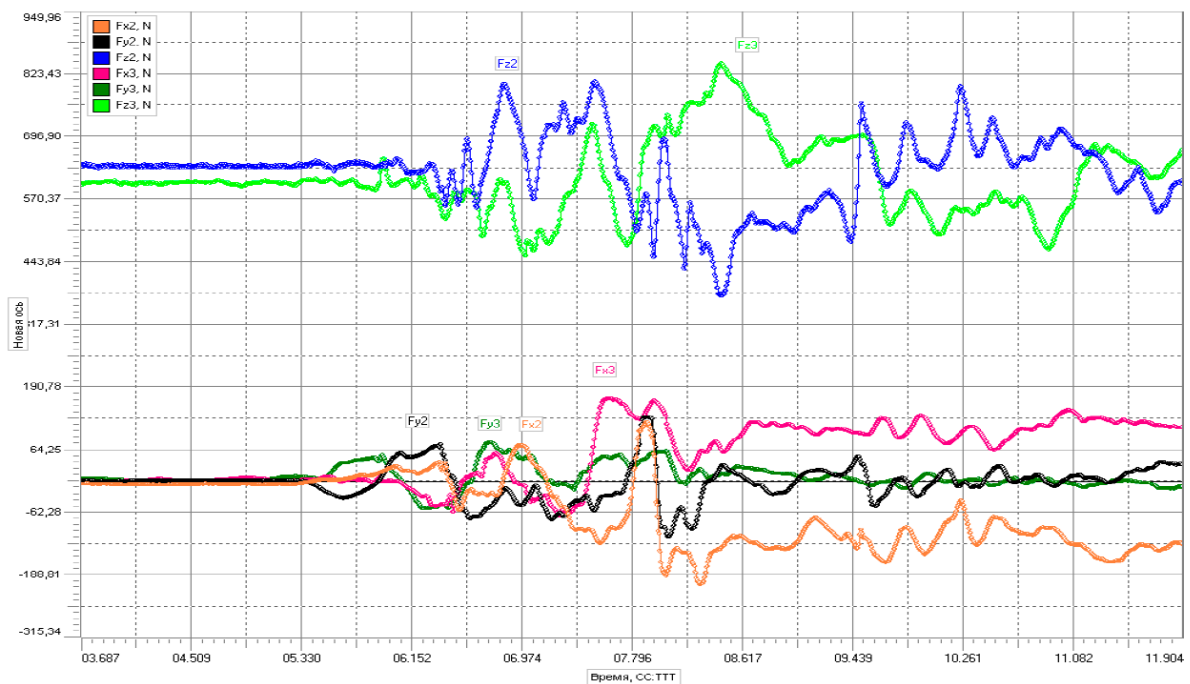


Рис. 2. Динаміка величин показників сили реакції опори при виштовхуванні в асиметричному взаєморозташування партнерів у високій стійці (борець А) і низькій стійці (борець Б)

На графіку зображені дані при виштовхуванні. Борці, знаходяться в асиметричному розташуванні, при цьому один борець - у високій стійці, а інший - в

низькій. В наслідок взаємодії сила реакції опори ($F_z 2$) зростає від показника в 600 ньютонів, і продовжує рости до позначки в 840 ньютонів, де атакуючому борцю вдалося виштовхнути партнера з його первісної позиції, далі сила реакції опори падає, доходячи до своєї первісної оцінки.

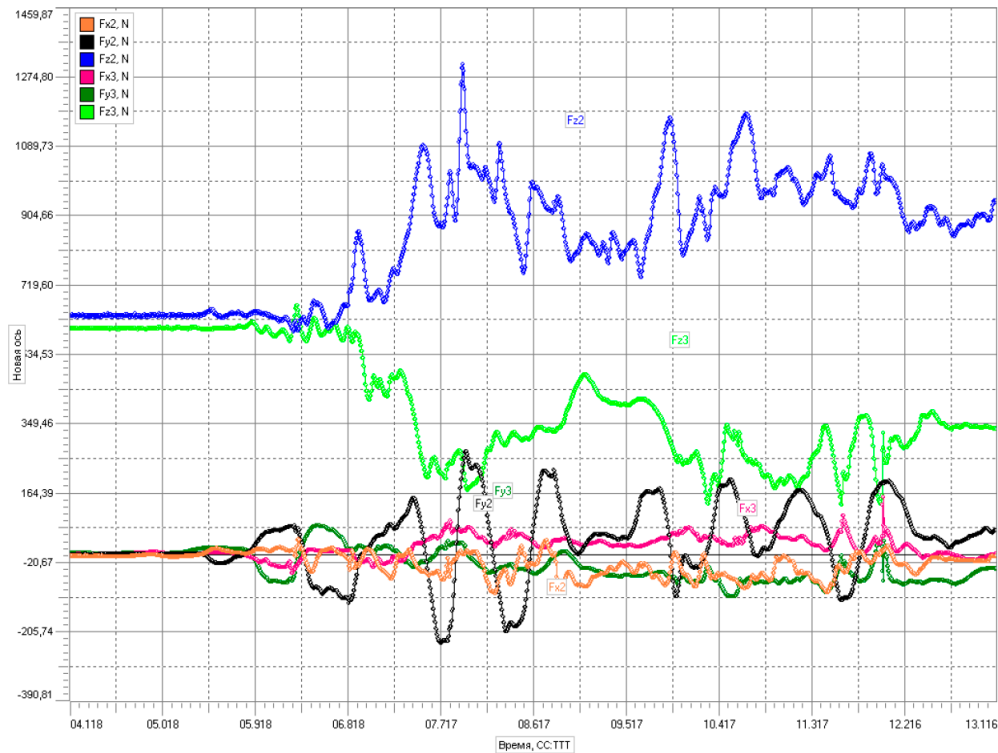


Рис. 3. Динаміка величин показників сили реакції опори при виштовхуванні в асиметричному розташуванні борців у високій (борець А) і в полупрямій стійці (борець Б)

З даного графіка видно, що борці, перебуваючи в асиметричному розташуванні, при якому один борець - в високою стійці, а його партнер - в «Променя», починають протиборство, яке полягає в виштовхуванні один друга з опорних позицій. З плином єдиноборства сила реакції опори ($F_z 2$) зростає від 600 ньютонів, до позначки в 1300 ньютонів, де одному борцю вдалося виштовхнути партнера з його позиції. Таким чином при такому маневруванні тиск зростає на 700 Н.

На рис. 4 показано як борці, перебуваючи в тотожній розташуванні відносно один одного, і взаємно виконуючи виштовхування в верхню частину тулуба, підвищують тиск на площу своєї опори від початкового показника 600 ньютонів (F_z

2), поступово доводячи його до позначки в 1150 ньютонів, де одному борцю вдалося виштовхнути партнера з його опорної позиції. Таким чином, сила реакції опори, в загальному, зростає на 550 ньютонів.

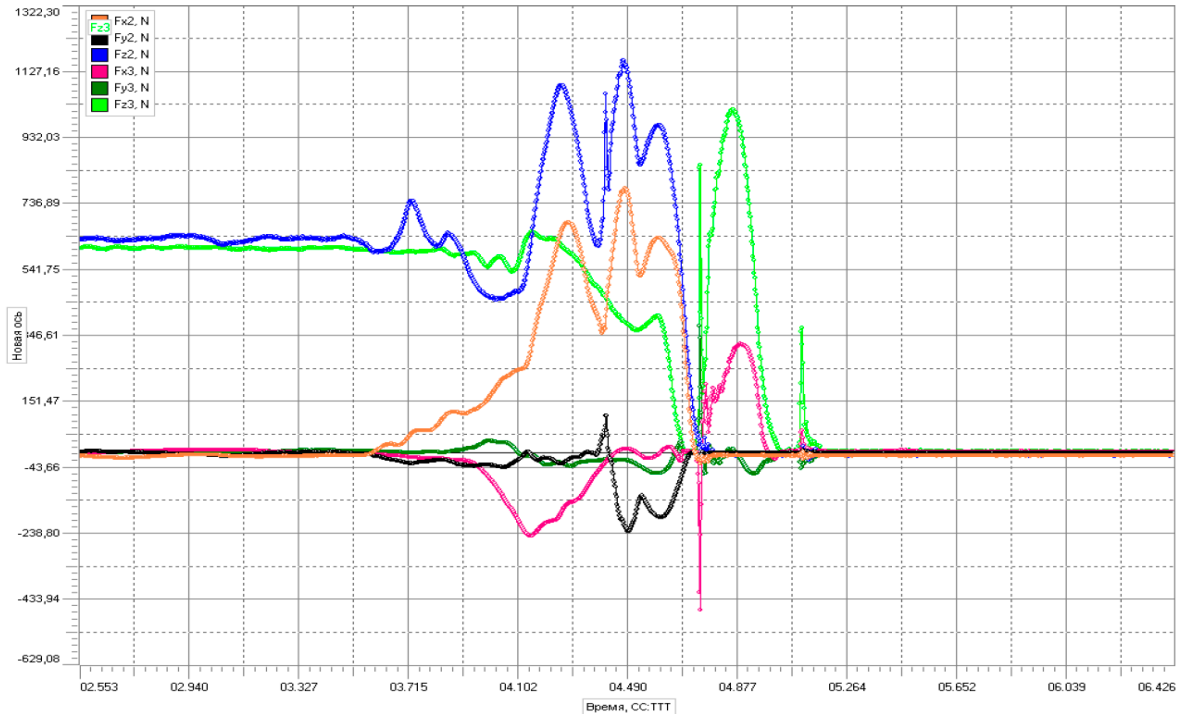


Рис. 4. Динаміка величин показників сили реакції опори при виштовхуванні дивляться в одну точку в верхню частину тулуба

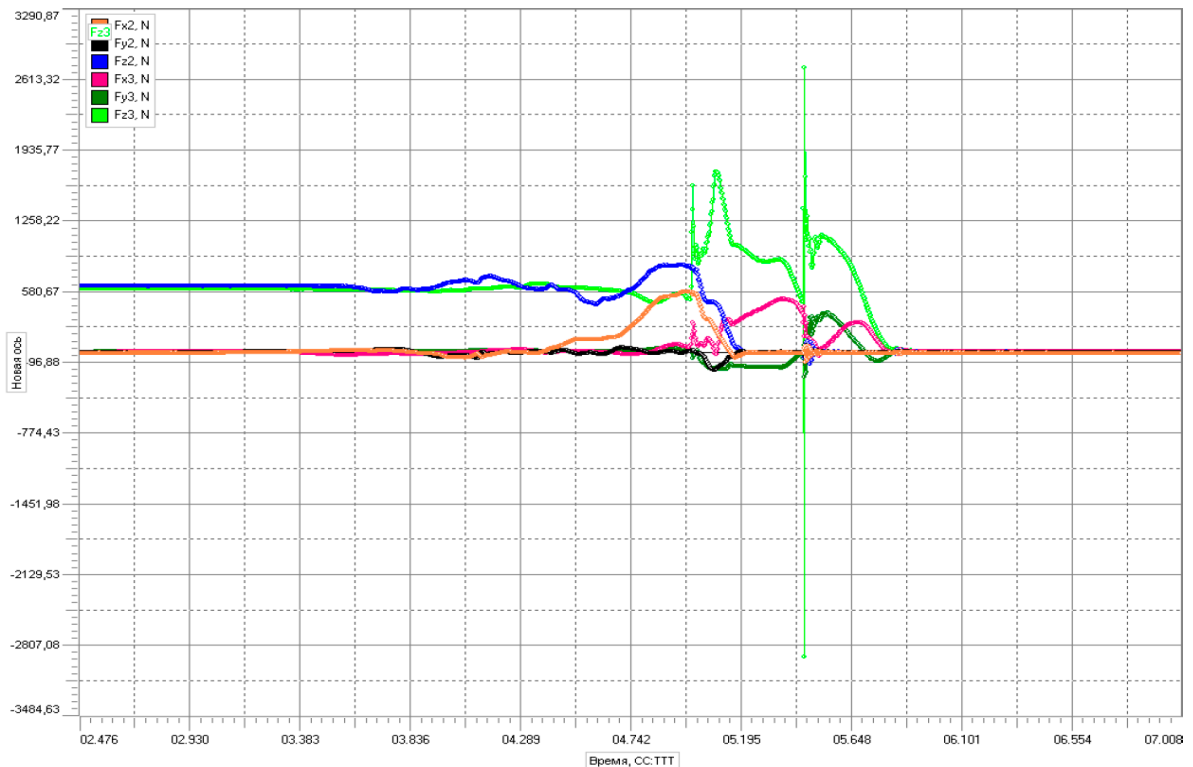


Рис. 5. Динаміка величин показників сили реакції опори при виштовхуванні дивляться в одну точку в середню частину тулуба

На цьому графіку видно, що борці, перебуваючи в тотожній розташуванні відносно один одного, і виконуючи виштовхування в середню частину тулуба, підвищують тиск на площу своєї опори від початкового показника 600 ($Fz 2$) ньютонів поступово нарощуючи тиск аж до 1500 ньютонів, потім відбувається зниження тиску - сила реакції опори падає, таким чином, сила реакції опори зростає на 900 ньютонів.

ВИСНОВКИ

1. Зусиллях, яких докладає атакуючий борець проводячи прийом кидок прогином в значній мірі більше, ніж при виштовхуванні суперника. При кидках прогином сили реакції опори в максимальній точці досягають понад 3300 Н. У процесі розробки методики вдосконалення швидкісно-силових здібностей борців, моделювання сил реакції опори при виконанні кидка прогином дозволило визначити вагові діапазони обтяжень для кожної вагової категорії борців.

2. При виконанні кидка прогином в короткий проміжок часу витрачається енергія фосфагенного енергозабезпечення. Разом з тим, сили реакції опори зростають до значних показників (більше 3000 Н). Моделювання динамічних і тимчасових характеристик кидка прогином. дозволило розробити методику вдосконалення швидкісно-силових здібностей борців. Методика включає шеститижневу тренування по 4 рази в тиждень з використанням штанги з обтяженням, відповідним ваговій категорії борця. Спортсмену необхідно здійснювати напівпоштовхи штанги зі стійок з положення «напівсидячи» з кутом в колінах 120 градусів. В цілому вправу включає в себе 2 серії по 5 підходів, в кожному підході по 4-5 повторень. Інтервали відпочинку між підходами 35 - 40 с., А між серіями 5 хвилин.

3. В ході педагогічного експерименту методика швидкісно-силової підготовки з використанням граничних обтяжень показала свою ефективність. Так заключне тестування на багатофункціональному динамометрі «Biodex system» показало приріст у розгинанні правої ноги у експериментальної групи, який склав 37,1 Нм, а

лівої ноги 37 Нм, зазначені дані мають статистично значущі відмінності з контрольною групою. А в згинанні правої ноги приріст склав 20,5 Нм, а лівої 8,7 Нм, проте ці дані не мають статистично помітних значень з контрольною групою.

АНОТАЦІЇ

Агейкін В.О. «Вплив навантажень високої інтенсивності на розвиток швидкісно-силових здібностей спортсменів в єдиноборствах» – На правах рукопису.

Дипломна робота на здобуття кваліфікації магістра за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт». – Чорноморський національний університет імені Петра Могили, Миколаїв, 2020.

Магістерська робота присвячена питанню дослідження впливу навантажень високої інтенсивності на розвиток швидкісно-силових здібностей спортсменів в єдиноборствах. Виявлено показники сил реакції опори при маневруванні і виконанні кидків прогином. На підставі отриманих даних був удосконалений процес швидкісно-силової підготовки борців вільного стилю високої кваліфікації, зокрема виявлено позитивний вплив методики на прояв швидкісно-силових можливостей нижніх кінцівок, які є основними опорними ланками при виконанні кидка прогином. Підвищення показників швидкісно-силових можливостей нижніх кінцівок сприяло підвищенню ефективності виконання кидків прогином. Обґрунтовується ефективність застосування симетричних-тотожних положень для підвищення фізичної підготовленості борців. Результати дисертаційного дослідження розширюють теорію і методику спортивного тренування, доповнюють новими даними з урахуванням розробки методики вдосконалення швидкісно-силової підготовки висококваліфікованих борців на основі моделювання динамічних характеристик при виконанні кидків прогином.

Ключові слова: навантаження високої інтенсивності, швидкісно-силові здібності, єдиноборства.

SUMMARY

Agaykin V.O. "The influence of high-intensity loads on the development of speed-

power abilities of athletes in martial arts" - On the rights of the manuscript.

Thesis for master's qualification in the specialty 017 "Physical Culture and Sports". - Black Sea National University named after Petro Mohyla, Mykolaiv, 2020.

The master's thesis is devoted to the study of the influence of high intensity loads on the development of speed-power abilities of athletes in martial arts. The indices of the reaction forces of the support during maneuvering and execution of throws by a bend are revealed. Based on the data obtained, the process of high-speed training of free-style high-skill fighters was improved, in particular the positive influence of the technique on the manifestation of the high-power capabilities of the lower extremities, which are the main links in the throw throw, was revealed. Increasing the performance of the lower-limb speed-power capabilities contributed to the efficiency of the throw throw. The effectiveness of the use of symmetric-identical provisions for increasing the fitness of fighters is substantiated. The results of the dissertation study extend the theory and methodology of sports training, supplement with new data in view of the development of the technique of improving the speed and power training of highly skilled wrestlers based on the simulation of dynamic characteristics when performing throws deflection.

Keywords: high intensity loading, speed-power abilities, martial arts.