

**У К О О П С П І Л К А**

**ЛЬВІВСЬКА КОМЕРЦІЙНА АКАДЕМІЯ**

**МЕТОДИКА ПІДВИЩЕННЯ ШВИДКІСНО-  
СИЛОВИХ ХАРАКТЕРИСТИК СПЕЦІАЛЬНИХ ДІЙ  
БОКСЕРІВ**

**Методичні рекомендації для викладачів, тренерів з боксу, спортсменів,  
студентів спортивних секцій ВНЗ**

**Львів**

**Видавництво Львівської комерційної академії**

**2005**

**Уклав:**

к. н. з фіз. вих. і спорту, ст. викл. кафедри фізичного виховання і спорту Львівської комерційної академії, майстер спорту **НІКІТЕНКО С.А.**

**Рецензенти:**

Доц. кафедри фізичного виховання і спорту Львівської комерційної академії, к. н. з фіз. вих. і спорту, майстер спорту **РАЙТЕР Р.І.**,  
завідувач кафедри теорії і методики фехтування, боксу, національних  
однборств Львівського державного інституту фізичної культури, к. пед.  
н., доц. **БУСОЛ В.А.**

**Відповідальний за випуск:**

завідувач кафедри фізичного виховання і спорту Львівської комерційної академії, доц. **ЧЕКАС В.Д.**

Розглянуто і затверджено на засіданні кафедри фізичного виховання і спорту Львівської комерційної академії.

Протокол № 4 від 25 листопада 2004 року.

## ВСТУП

На сучасному етапі розвитку боксу змагальний двобій боксерів вимагає найвищого прояву таких швидкісно-силових якостей, як швидкість реакції, швидкість поодиноких і серійних ударів, темп рухів й сила ударів. Недостатній розвиток швидкісно-силових якостей боксерів збільшує тривалість формування спеціальних навичок упродовж оволодіння технікою боксу і знижує ефективність їхнього використання в умовах змагального поєдинку [16, 25, 28, 29]. Боксер з недостатньо розвинутими швидкісно-силовими якостями із запізненням виконує прийоми і дії в умовах дефіциту часу, втрачає при цьому необхідну потужність та інтенсивність дій, що негативно впливає на спортивний результат [4]. Отже, оптимізація швидкісно-силових характеристик спеціальних дій боксерів на кожному з етапів багаторічної підготовки являється актуальною.

Мета роботи – розробка засобів і методів для підвищення швидкісно-силових характеристик спеціальних дій боксерів на основі аналізу літературних джерел та власних досліджень.

Аналізуються засоби і методи розвитку сили й швидкості поодиноких ударів, багатоударних сполучень, які широко застосовуються у практиці підготовки боксерів.

Наводяться відмінності між короткими комбінаціями з двох-трьох ударів й багатоударними сполученнями.

На основі особистих досліджень автора розглянуто встановлені фактори, що впливають на підвищення сили і швидкості ударів, представлено методику оптимізації швидкісно-силових характеристик ударів коротких комбінацій.

## 1. Значення розвитку швидкісно-силових якостей у становленні майстерності спортсменів

Удосконалення **сили**, як окремої рухової якості, повинно мати перевагу в фізичній підготовці спортсмена [2, 3, 28]. На думку дослідників, названа фізична якість визначає просторові та часові характеристики рухів.

Ю. Верхошанський [3] довів, що загальна тенденція для швидкісно-силових видів спорту – це зниження значення абсолютної сили м'язів і збільшення спроможності проявляти вибухові зусилля в ході зростання спортивної майстерності.

У спеціальній літературі подаються комплекси методів розвитку загальних і спеціальних силових якостей боксерів [28]. Науковцями досліджувалася сила поодиноких ударів, сумарна сила ударів у спуртах, що характеризує спеціальні фізичні якості боксерів різної кваліфікації, а також рівень тренуваності на різних етапах підготовки [2, 5, 6, 9, 14, 25, 28].

Встановлено, що сила ударів боксера не є основним критерієм його майстерності [2, 16, 29]. Рівень майстерності тісно пов'язаний із силовими характеристиками ніг боксера. Вміння боксерів виконувати сильні удари з короткої відстані може бути одним з показників технічної майстерності [2, 28]. Боксери масових розрядів розвивають найбільшу силу ударів з відстані 110 см. Боксери вищих розрядів (кандидати у майстри спорту, майстри спорту) мають вірогідно більшу силу ударів, ніж боксери масових розрядів, на всіх дистанціях бою [15]. У боксерів масових розрядів спостерігається позитивне перенесення спеціальної сили між ударами різного типу [21].

На думку Г. Джерояна, Ю. Нікіфорова, В. Філімонова [6], боксери, що частіше застосовують серії ударів, мають показники сумарної сили в більшості випадків вищі, ніж спортсмени, які користуються поодинокими ударами. Різниця в силових та швидкісних характеристиках ударів залежить не стільки

від ваги тіла спортсменів, скільки від специфіки рухових здібностей боксерів різних тактичних типів.

**Швидкість**, як окрема рухова якість, в єдиноборствах досліджувалася багатьма науковцями [5, 30, 32]. Саме ця рухова якість визначає прояв сили і витривалості [5, 12]. Швидкість підвищується з покращенням координаційної структури рухів і є основою для формування техніки боксерів. Водночас наголошується на тому, що в недостатньо засвоєних вправах спортсмени концентрують увагу на техніці, але не на швидкості виконання [5, 7]. Вважається, що рухи, які виконуються з різною швидкістю, – це різні рухи [2, 27]. Дана закономірність повинна враховуватися при вдосконаленні спеціальних рухів боксерів [10, 28, 31].

І. Дегтярьов [4], Л. Матвеев [12] зазначають, що часте, навіть нетривалий час, повторення вправи, яка виконується не з максимальною швидкістю, стабілізує можливість спортсмена на цьому рівні, що негативно впливає на його спортивні результати.

На швидкість рухів позитивно впливає вміння розслабляти м'язи [1, 29]. Високий рівень швидкості ударного руху забезпечується максимальним розвитком сили ніг боксера [28]. Тому педагогічним завданням є здійснення такої фізичної підготовки боксера, яка забезпечує максимальний розвиток сили ніг.

Швидкість удару залежить від кваліфікації боксера. Ця залежність яскраво виявляється на початковій стадії процесу навчання в перші 3-6 місяців занять, але з часом стає менш виразною.

Висококваліфіковані боксери починають виконувати удари не завжди з максимальним проявом швидкості, але закінчують їх (останні 20 см до цілі) з максимально високою швидкістю [15].

Вважається, що швидкість рухів дуже складно розвивати, оскільки потрібні спеціальні здібності до її формування.

Швидкісні якості щільно пов'язані з рівнем розвитку сили, координації, техніки рухів. Елементарні форми швидкості погано піддаються удосконаленню. Водночас, якщо вправи опановані погано, спортсмен зосереджує увагу не на швидкості, а на способі їх виконання [7, 14].

Показники швидкості залежать від функціонального стану нервово-м'язової системи, сили м'язів та координації рухів [8, 22, 23]. Тренування з переважною спрямованістю занять на вдосконалення швидкості створює кращі умови для розвитку сили та витривалості. Дослідники підтвердили ефективність даного підходу при розвитку швидкісно-силових можливостей спортсменів [5, 12, 23].

Надмірні обсяги навантажень у тренувальному процесі знижують швидкість рухів боксерів, погіршують їхню техніко-тактичну підготовленість [2, 5, 10, 28]. З іншого боку, вміння розслабити м'язи призводить до значного підвищення швидкості їхнього скорочення, що підвищує загальну швидкість та працездатність спортсмена [27].

На рівень швидкісних можливостей впливає лабільність нервових процесів, особливості м'язової тканини – співвідношення різних м'язових волокон, їхня еластичність, рівень внутрішньої та міжм'язової координації. Прояви швидкісних можливостей спортсменів тісно пов'язані з рівнем розвитку сили, гнучкості, координаційних здібностей, досконалості техніки, спритності [22].

Розвиток швидкості конкретної рухової дії забезпечується, головним чином, за рахунок пристосування моторного апарату до умов вирішення рухового завдання та оволодіння раціональною м'язовою координацією, яка

сприяє повноцінному використанню індивідуальних особливостей ЦНС кожного конкретного спортсмена [3, 29].

Максимальна частота рухів вища в осіб із слабкою нервовою системою порівняно з особами із сильною нервовою системою [25]. Водночас частота рухів піддається тренуванню [27].

Виявлено збільшення темпу рухів із зростанням майстерності боксерів [5, 25]. Прямий вплив на частоту рухів має дихання та вміння володіти ним при виконанні серійних ударів в умовах боксерського двобою [4]. Визначено, що у боксерів масових розрядів швидкісні характеристики спеціалізованих тестів пов'язані з показниками загальнорозвиваючих вправ, які виконуються за рахунок дії великих груп м'язів. Відбувається позитивне пряме перенесення рухової якості швидкості з загальних вправ на спеціальні, що необхідно враховувати у навчально-тренувальному процесі [21].

Встановлено, що індивідуальна технічна майстерність боксерів визначається, в першу чергу, частотою рухів, загальним часом удару лівою та правою руками, швидкісною витривалістю, відчуттям дистанції, часом реагування з вибором дії [13].

**Швидкісно-силові якості** – це здатність проявляти зусилля максимальної потужності в короткий проміжок часу із збереженням оптимальної амплітуди руху. Здатність до швидкісно-силових проявів – це не похідна від сили та швидкості, а самостійна якість, що повинна бути поставлена в один ряд із швидкістю, силою, витривалістю, а її розвиток потребує адекватних засобів та методів тренування [3].

Надмірний розвиток швидкісно-силових якостей, який перевищує можливості доцільного їх використання, також шкідливий, як і недостатній. Тому при вдосконаленні спеціалізованих рухів доцільно не максимально розвивати всі фізичні якості, а цілеспрямовано та вибірково впливати на

фізичну підготовку в залежності від специфіки та індивідуальних особливостей спортсменів, застосовувати такі швидкісно-силові вправи, які за своєю структурою і характером виконання співвідносяться з основними спортивними навичками. Це дозволяє одночасно вдосконалювати спортивну техніку і розвивати необхідні для обраного виду спорту фізичні якості [8].

Один із проявів швидкісно-силових якостей, який зумовлює підготовленість боксерів – це здатність демонструвати максимальні показники сили за мінімальний час [9, 28].

На підставі досліджень швидкісно-силових характеристик серій ударів різної тривалості, а також взаємозв'язків між їх показниками, було розроблено класифікацію серійних ударів боксерів за їх тривалістю. Зазначається, що швидкісно-силові характеристики ударів кожної класифікаційної групи необхідно вдосконалювати окремо. Водночас доведено факт перенесення швидкісно-силових якостей з виконання серій від чотирьох до восьми ударів на багатоударні сполучення – спурти ударів тривалістю від двох до тридцяти секунд [14].

Доведено, що швидкісно-силові характеристики поодиноких ударів з короткої відстані (30-70 см) прямо пропорційні кваліфікації боксерів: чим вища кваліфікація спортсмена, тим з більшою силою і меншим часом він здатний виконувати удари [15].

Отже, складовим показником майстерності боксерів є здатність виконувати швидкі й сильні удари саме з короткої дистанції.

**Взаємозв'язок швидкісно-силових якостей з технікою рухів спортсменів.** Фахівцями підкреслюється, що ефективність застосування швидкісно-силового потенціалу спортсменів залежить від раціоналізації техніки рухів. І, навпаки, здатність до ефективного управління швидкісно-

силовими характеристиками рухів позитивно впливає і значно скорочує термін оволодіння раціональною технікою в боксі [4, 28, 29].

Засоби та методи фізичної підготовки спортсменів повинні бути адекватні режиму роботи м'язів у змагальній вправі, відповідати їй за координаційною структурою рухів [2, 28, 29].

Вважається, що при оволодінні технікою рухів відмінності між спортсменами різної кваліфікації спостерігаються не стільки у кінематичній структурі рухів, скільки в силі, швидкості та інших рухових якостях, що забезпечують виконання дії [4, 23, 29].

На всіх етапах спортивного удосконалення технічна майстерність боксера залежить від рівня розвитку спеціальних швидкісно-силових якостей та специфічних відчуттів [5, 24, 29].

В спеціальній літературі підкреслюється, що найбільш складним є управління швидкістю рухів, менш складним – амплітудою і найпростішим – силовими показниками рухів [22].

Рухи, які схожі за просторовими характеристиками, але виконуються з різним зусиллям і швидкістю, – це різні рухи [11, 23, 27]. Фізична підготовка спортсменів повинна підпорядковуватися досягненню рівня високої технічної майстерності [12, 22, 29].

## **2. Підвищення швидкісно-силових характеристик поодиноких ударів і багатоударних сполучень**

Аналіз спеціальної літератури виявив групу основних методів розвитку швидкісно-силових характеристик ударів боксерів. Дослідження, які були проведені науковцями, спрямовані саме на максимальний розвиток сили та швидкості поодиноких ударів та ударів у багатоударних сполученнях.

Пліометричний метод розвитку швидкісно-силових якостей, який передбачає використання реактивних сил м'язів, пропонується В. Філімоновим [28] застосовувати в підготовці боксерів. Слід відмітити, що даний метод не знайшов широкого застосування для вдосконалення швидкісно-силових характеристик ударів висококваліфікованих боксерів, оскільки не відповідає специфічним умовам виконання ударів. Методика базується на результатах досліджень Ю. Верхошанського [3] і передбачає стрибки “у глибину” з певної висоти (70 см), після чого виконується крок вперед з одночасною імітацією поодинокого удару.

Метод розвитку швидкісно-силових якостей боксерів, розроблений Б. Бутенком [2], базується на додатковій мобілізації рухових аналізаторів і передбачає імітацію ударних рухів із обтяженнями різної маси (від 2 до 10 кг) відповідно до вагової категорії спортсменів. Даний метод застосовується для удосконалення швидкісно-силових характеристик поодиноких ударів. Він передбачає імітацію ударів із обтяженням в такій послідовності:

- імітація ударів без обтяження (вісім-десять разів);
- імітація ударів з обтяженням (п'ять-сім разів);
- імітація ударів без обтяження (вісім-десять разів).

Кожний рух виконується максимально швидко із застосуванням семи серій та двохвилинного відпочинку після чергової спроби. У відновлювальних мікроциклах тривалість виконання кожної вправи зменшується вдвічі.

Проте, імітація ударів, особливо серійних, з використанням обтяжень не дає змоги розвинути максимальну швидкість. Експериментальні дослідження [14] свідчать, що багаторазове повторення дій з обтяженням не з максимальною швидкістю призводить до стабілізації не кращих її показників.

Методика, розроблена І. Дегтярьовим [5], базується на закономірності відсутності сильних статистичних взаємозв'язків між показниками різних форм

прояву швидкості. Вона передбачає окреме вдосконалення швидкості спеціальних дій: пересувань, захистів, поодиноких і серійних ударів. Боксери вдосконалюють швидкісні якості коловим методом у такій послідовності:

- перша “станція” – поодинокі удари (імітація ударів та робота на легких снарядах);
- друга “станція” – швидкі пересування на ногах;
- третя “станція” – захисні дії за допомогою рук, ніг, тулуба;
- четверта “станція” – протягом трьох хвилин роботи з боксерським мішком почергово змінюються інтервали виконання ударів (спурти до десяти секунд) та відпочинку (до тридцяти секунд). Всі вправи доцільно виконувати з максимальною швидкістю.

Методика вдосконалення швидкісно-силових характеристик серійних ударів за А. Нікітенком [14] спрямована на розвиток зазначених якостей при виконанні серій від чотирьох до восьми ударів із подальшим їх перенесенням на виконання багатоударних сполучень. Методика базується на встановленому сильному статистичному взаємозв'язку швидкісно-силових характеристик чотири-восьмиударних серій з багатоударними сполученнями. Автором встановлено: боксери розвивають максимально високу частоту ударів при виконанні серій з шести-восьми ударів; частота ударів вірогідно знижується вже на третій-четвертій секундах спурту; чим менша кількість ударів у сполученні, тим з більшою силою вони виконуються. Боксери стабілізують високі показники сили ударів при виконанні чотириударних сполучень й високу частоту ударів при виконанні шести-восьмиударних сполучень. Одночасно з розвитком сили й частоти ударів при виконанні чотири-восьмиударних сполучень відбувається позитивне перенесення спеціальних фізичних якостей боксерів на виконання багатоударних сполучень (на виконання спуртів ударів тривалістю від двох до тридцяти секунд).

Отже, вищенаведені методи застосовуються з метою максимального розвитку швидкісно-силових характеристик поодиноких ударів і багатоударних сполучень.

### **3. Підвищення швидкісно-силових характеристик дво-триударних комбінацій**

Аналіз техніки сполучень ударів боксерів свідчить, що структура рухових дій може бути ритмічною й аритмічною [20]. Причому, вона залежить від кількості ударів, з яких формується сполучення. Так, дво-триударні комбінації можна виконувати по-різному: здійснювати всі удари, знаходячись тільки на одній нозі (з перенесенням ваги тіла боксера тільки на ліву, або праву ногу). До того ж, кожний удар певного сполучення можна виконати з перенесенням ваги тіла як на ліву, так й на праву ногу. Тобто, спостерігається **аритмічна структура** виконання дво-триударних сполучень.

Сполучення з чотирьох і більше ударів ефективно можна виконати тільки за умови їхньої **ритмічної структури**: удар лівою рукою виконується з перенесенням ваги тіла на праву ногу, удар правою рукою – з перенесенням ваги тіла на ліву ногу. Тобто, виконання ударів відбувається суворо під різноіменну ногу. Порушення цього правила послідовності виконання ударів впливає на зниження частоти цих ударів.

На основі рівня щільності взаємозв'язків між швидкісно-силовими характеристиками ударів сполучень з різною їх кількістю встановлено, що силу й частоту ударів доцільно вдосконалювати із застосуванням різних засобів й методів окремо у групах сполучень з двох-трьох ударів та з чотирьох і більше ударів [14, 20].

### **3.1. Фактори, що впливають на оптимізацію швидкісно-силових характеристик ударів у коротких сполученнях**

Для встановлення впливу різних факторів на зміни швидкісно-силових характеристик спеціальних дій боксерів застосовано метод хронодинамометрії із використанням приладу конструкції М. Савчина [26], що визначає показники сили і часу кожного удару в сполученнях різної тривалості.

#### **3.1.1. Терміновий і довгостроковий ефект компенсаторного впливу спеціальних силових якостей боксерів на швидкісні характеристики серійних ударів**

Встановлено **терміновий та довгостроковий ефект** компенсаторного впливу спеціальних силових якостей боксерів на швидкісні характеристики серійних ударів боксерів [16]:

- чим вищу силу поодиноких ударів здатний розвинути боксер на тренувальному занятті, тим більший відбувається приріст швидкісних характеристик у сполученні ударів (терміновий ефект);

- чим вищі показники сили ударів боксерів на початку підготовчого періоду, тим більший відбувається приріст швидкісних характеристик сполучень ударів упродовж всього підготовчого періоду (довгостроковий ефект).

Визначення **термінового ефекту** компенсаторного впливу спеціальних силових якостей на швидкісні характеристики ударів боксерів було здійснено шляхом двох вимірювань вказаних показників у боксерів середньої кваліфікації на початку і в середині основної частини тренувального заняття в підготовчому періоді:

- максимальної сили поодиноких ударів;

- максимальної швидкості двоударної комбінації (прямий правою, збоку лівою).

Результати педагогічного спостереження свідчать, що в середині основної частини заняття відбулося вірогідне збільшення сили поодиноких ударів і вірогідне зменшення часу ударів сполучення [20].

Визначення **довгострокового ефекту** компенсаторного впливу спеціальних силових якостей на швидкісні характеристики ударів здійснено шляхом тестування сили поодинокого удару прямого правою (установка досягти максимальної сили) і швидкісно-силових показників двоударної комбінації прямого правою, збоку лівою (установка досягти максимальної швидкості) в двох групах боксерів середньої кваліфікації на початку і в кінці підготовчого періоду. В обох групах відбулося вірогідне зменшення часу ударів комбінації (підвищення швидкості ударів) і збільшення сили поодиноких ударів. Водночас у боксерів першої групи, в яких на початку підготовки були вірогідно вищі показники сили поодиноких ударів, ніж у боксерів другої групи, відбувся вірогідно більший приріст швидкісних показників [16].

Отже, одним з методичних прийомів підвищення швидкості ударів комбінацій є збільшення спеціальних силових можливостей боксерів упродовж підготовчого періоду.

Таким чином, методичним прийомом підвищення швидкості ударів сполучень є розвиток сили поодиноких ударів, перенесення фізичної якості сили на виконання серійних ударів і, завдяки посиленню компенсаторних коливань між швидкісно-силовими характеристиками ударів певної комбінації, зменшення часу її виконання.

### **3.1.2. Компенсаторні коливання в структурі спеціальних рухів боксерів**

Компенсаторні коливання в структурі спеціальних рухів боксерів доцільно класифікувати на спрощені та складні [17, 18]. **Спрощені компенсаторні коливання** – це такі, коли взаємокомпенсація відбувається за умов застосування одної характеристики – сили або швидкості ударів. Наприклад, чим з меншою силою виконується перший удар двоударної комбінації, тим з більшою силою другий. **Складні компенсаторні коливання** відбуваються між обома швидкісно-силовими характеристиками ударів. До того ж, їх доцільно поділяти на компенсаторні коливання першого та другого порядку.

Складні компенсаторні коливання першого порядку відзначаються прямим взаємозв'язком між характеристиками ударів. Наприклад, чим з меншою силою виконується перший удар двоударної комбінації, тим з меншим часом виконується вся комбінація. Складні компенсаторні коливання другого порядку відзначаються зворотним взаємозв'язком між характеристиками ударів: чим з меншим часом виконується комбінація, тим більша сила її останнього удару.

Боксери, як правило, акцентують силу ударів при завершенні сполучення. Наприклад, боксер знижує силу другого удару триударної комбінації, завдяки чому підвищує швидкість її виконання і за рахунок цієї швидкості підвищує силу останнього удару. Акцентування останнього удару кожної комбінації впливає на оптимізацію ведення спортивного поєдинку.

### **3.1.3. Розподіл ударів у структурі сполучення на підготовчі та основні**

Аналіз тестування швидкісно-силових характеристик сполучень ударів виявив, що боксери поділяють удари за своїм призначенням на підготовчі та основні [18]. Визначення ударів комбінації за їх призначенням на підготовчі та

основні є важливим фактором оптимізації підготовки боксерів. Мета **підготовчих ударів** – забезпечити максимальну ефективність основних. Даний факт свідчить, що для оптимізації підготовки боксерів доцільно спочатку певні удари комбінації розділяти на підготовчі та основні, потім спрямовувати вдосконалення цих ударів за їх призначенням, вирішуючи наступні завдання:

- вдосконалювати здатність до диференціювання сили підготовчих ударів на високій швидкості для максимального посилення відчуття певної сили і часу ударів, їх взаємовідповідності;

- вдосконалювати здатність до стабільної концентрації сили основних ударів на високій швидкості.

Підготовчі удари здійснюють корекцію часу комбінації, створюють сприятливі умови для виконання **основного**, останнього, сильного **удару**: чим менша сила цих ударів, тим з меншим часом виконується комбінація. Певний рівень сили підготовчого удару і час виконання комбінації впливають на рівень сили останнього, основного, удару цієї комбінації.

Підготовленість боксерів характеризується зменшенням часу виконання та збільшенням сили ударів. У боксерів високої кваліфікації вірогідно вищі показники сили акцентованих ударів у комбінаціях, швидкісні характеристики цих комбінацій, ніж у боксерів середньої кваліфікації. Водночас з'ясовано, що у змагальному періоді боксери високої кваліфікації реалізують силу акцентованого удару на 74%, боксери середньої кваліфікації – на 86%. Тобто, боксери високої кваліфікації, хоча і здатні виконувати удари з більшою силою, все ж прагнуть так розподіляти зусилля, щоби і акцентовані удари за показниками сили були достатньо ефективними, і час ударів був максимально меншим [20].

Виконуючи комбінацію, боксери високої кваліфікації не розвивають максимальну силу в акцентованих ударах, яку спроможні розвинути, про що

свідчать показники реалізації їх сили. Мета ударів – підтримувати їх максимальну ефективність завдяки застосуванню саме певних показників швидкісно-силових характеристик. Для цього боксери високої кваліфікації у першій половині підготовчого періоду намагаються максимально підвищити силу ударів. В кінці ж періоду, завдяки зниженню сили ударів до певної межі, зменшується час виконання комбінації з подальшою тимчасовою стабілізацією швидкісно-силових характеристик ударів. Чим вищих силових показників ударів досягає боксер на даному етапі підготовки, тим більшою мірою він здатний зменшити час ударів завдяки впливу компенсаторних коливань між швидкісно-силовими характеристиками.

Аналіз швидкісно-силових характеристик ударів індивідуальних комбінацій у боксерів високої кваліфікації свідчить, що сила ударів виконує дві функції:

- завдяки досягненню певної величини сили акцентованих ударів боксери забезпечують ефективність застосування комбінації – стабілізують силу акцентованих ударів, якої достатньо для підтримання ефективності дій;

- за рахунок зниження сили ударів до певної межі боксери підвищують швидкість виконання комбінації (застосування компенсаторних коливань між швидкісно-силовими характеристиками ударів).

Отже, розподіл ударів комбінації (сполучення ударів) на підготовчі й основні впливає на оптимізацію її швидкісно-силових характеристик.

### **3.1.4. Метод контрастного виконання спеціалізованих вправ**

Аналіз швидкісно-силових характеристик ударів індивідуальних комбінацій на етапах багаторічної підготовки свідчить, що боксери масових розрядів у спрощених умовах (збільшені інтервали часу ударів) здатні виконувати окремі удари з силою, яка за показниками наближується до

показників боксерів високої кваліфікації. Зниження сили ударів комбінації прямо пропорційно впливає на підвищення частоти цих ударів. Тобто, із зниженням сили ударів боксер здатний підвищувати швидкість їхнього виконання [20].

На підставі перерахованих факторів було передбачено й експериментально доведено, що почергове застосування ударів із намаганням максимально підвищити їх силу шляхом збільшення часу виконання, а також максимально підвищити частоту ударів завдяки зниженню їх сили, позитивно впливає на оптимізацію швидкісно-силових характеристик ударів боксерів у певному сполученні [19].

Розроблений комплекс спеціалізованих вправ у роботі із боксерськими снарядами базується на вирішенні таких педагогічних завдань:

- максимальне підвищення сили ударів при збільшеному часі на їх виконання;
- максимальне підвищення частоти ударів шляхом максимального зниження їх сили;
- підвищення сили і частоти ударів завдяки мобілізації організму спортсменів до максимального їх прояву.

Педагогічні завдання на певні тижневі мікроцикли підготовчого періоду та співвідношення розподілу обсягу спеціалізованих вправ для розвитку швидкісно-силових характеристик ударів боксерів такі:

- максимальне підвищення сили ударів при збільшеному часі на їх виконання в першому, другому і шостому мікроциклах;
- почергове виконання ударів з максимально підвищеною силою при збільшеному часі та з максимально підвищеною швидкістю на максимально зниженій силі із співвідношенням вправ відповідно 2:1 в третьому і сьомому мікроциклах, а також 1:2 в четвертому і восьмому мікроциклах;

- максимальне підвищення як сили, так і швидкості ударів у п'ятому та дев'ятому мікроциклах.

Тобто за період підготовки відбувається два цикли зміни застосування контрастного прояву сили і швидкості ударів: по одному на загальнопідготовчому та спеціально-підготовчому етапах. Кожний цикл завершується наданням можливості боксерам до адаптації організму виконувати удари максимально сильно і швидко відповідно до рівня їхньої підготовленості на даному етапі підготовки.

Метод контрастного виконання спеціалізованих вправ [19] завдяки застосуванню компенсаторних коливань між швидкісно-силовими характеристиками ударів, що надає можливість до частого почергового прояву більш високих показників сили та частоти рухів, ефективно впливає на підвищення спеціальних фізичних якостей боксерів. Даний ефект пояснюється руйнуванням старого стереотипу навичок ударів, а також стабілізацією більш високих показників завдяки частому застосуванню компенсаторних коливань у структурі рухів внаслідок стимулювання організму спортсменів до почергового максимального прояву сили і частоти ударів.

Запропонований метод застосовується в роботі із боксерським мішком під час вдосконалення спеціальних фізичних якостей боксерів і не суперечить всій програмі підготовки. Його слід розглядати як один з багатьох методів підвищення швидкісно-силових характеристик серійних ударів.

### **3.1.5. Залежність сили ударів від рівня збудження нервової системи**

Експериментально встановлено [16], що найвищі показники як сили поодиноких ударів, так і рівня збудження нервової системи боксерів спостерігаються саме у середині основної частини тренувального заняття. Вірогідне збільшення рівня збудження нервової системи у середині основної

частини заняття, порівняно з її початком, супроводжується вірогідним підвищенням сили поодиноких ударів. Наприкінці основної частини спостерігається тенденція до зниження як показників сили ударів, так і рівня збудження нервової системи спортсменів.

На підставі отриманих результатів можна стверджувати, що сила поодинокого удару прямо пропорційно залежить від рівня збудження нервової системи: чим вищий рівень збудження нервової системи у певного боксера, тим більша сила його ударів.

Для стимуляції високого рівня збудження нервової системи боксерів під час тренування пропонується застосовувати такі вправи:

- імітація поодиноких і серійних ударів з максимальною інтенсивністю;
- біг з прискоренням (дистанція від трьох до десяти метрів);
- стрибкові вправи.

Причому, перераховані вправи виконуються між раундами спеціалізованої основної роботи в тренуванні. На снарядах (боксерський мішок і груша) вирішується завдання досягнути максимальної сили поодиноких ударів та її тимчасової стабілізації.

Отже, методичним прийомом для збільшення сили поодиноких ударів є застосування вправ для підвищення рівня збудження нервової системи боксерів і в цьому стані досягнення максимальної сили ударів з подальшою її стабілізацією.

### **3.1.6. Нерівномірний вплив сили акцентованих ударів на тривалість певних інтервалів часу в структурі комбінації**

Здатність боксера на високій швидкості збільшувати та знижувати силу визначених ударів комбінації є показником рівня його підготовленості. Причому, кількість збільшених інтервалів часу до акцентованого удару більша,

ніж після цього удару. Так, при виконанні ситуаційної шестиударної комбінації боксерами середньої кваліфікації з акцентуванням сили певного удару на початку та в кінці цієї комбінації встановлено, відповідно, один вірогідно збільшений інтервал часу після акцентованого удару і три вірогідно збільшених інтервали часу до акцентованого удару. Тобто, боксери раніше оволодівають здатністю виконувати швидкі удари, які розташовані саме після акцентованого удару в структурі комбінації, ніж до нього [20]. Цю закономірність доцільно враховувати при вдосконаленні швидкості серійних ударів.

Сила акцентованого удару залежно від місця розташування у структурі комбінації створює ефект нерівномірного впливу на кількість збільшених інтервалів часу. В структурі комбінації кількість зменшених інтервалів часу більша після акцентованого удару, ніж до цього удару. У зв'язку із цим, при вдосконаленні швидкісних характеристик серійних ударів, рекомендується застосовувати нижче наведені методичні прийоми у такій послідовності:

- досягнення і стабілізація високої швидкості ударів, які виконуються з максимально меншою силою;
- оволодіння здатністю швидко переходити від сильних ударів до несильних і навпаки, для чого акцентований удар спершу розташовується на початку комбінації, і тільки після опанування цією властивістю – у кінці комбінації. Причому, всі вправи доцільно виконувати з максимально високою швидкістю.

Отже, **методичні прийоми для підвищення рівня швидкісно-силових характеристик ударів боксерів** базуються на таких факторах, визначених експериментальним шляхом [20]:

1. Для підвищення рівня швидкісно-силових характеристик ударів визначено метод контрастного виконання спеціалізованих вправ, завдяки якому

відбувається руйнування старого стереотипу навиків ударів, збільшення сили ударів і зменшення часу між ударами. Підвищення швидкісно-силових характеристик ударів завдяки застосуванню цього методу при вирішенні таких педагогічних завдань:

- максимально підвищити силу ударів завдяки збільшенню часу на їх підготовку;
- максимально підвищити швидкість ударів завдяки зниженню їх сили;
- одночасно максимально підвищити силу і швидкість ударів.

2. Підвищення сили ударів на основі застосування прямо пропорційного впливу рівня збудження нервової системи на силу ударів. Методичним прийомом для збільшення сили ударів є досягнення максимально високих показників сили ударів із одночасним збудженням нервової системи спортсменів. Чим вищий рівень збудження нервової системи боксера впродовж тренувального заняття, тим вищу силу ударів він спроможний розвинути.

3. Ефект нерівномірного впливу сили акцентованого удару серії на певну кількість збільшених інтервалів часу як до, так і після цього удару, доцільно застосовувати для підвищення швидкості ударів. З цією метою удари комбінації рекомендується вдосконалювати з вирішенням педагогічних завдань у такій послідовності:

- досягнення і стабілізація високої швидкості ударів, які виконуються з максимально меншою силою;
- оволодіння здатністю швидко переходити від сильних ударів до несильних і навпаки, для чого акцентований удар спершу розташовується на початку комбінації і, тільки після опанування цією властивістю – в кінці.

4. Певні удари в структурі комбінації, зміна сили яких здійснює корекцію її часу: чим більша кількість і вища щільність взаємозв'язків цих ударів з

інтервалами часу комбінації, тим вища швидкість її виконання і менше коливання часу ударів під впливом зміни їх сили.

5. Компенсаторні коливання між швидкісно-силовими характеристиками ударів відповідно до їх класифікації: спрощені, складні першого і другого порядку.

6. Ефект довгострокового і термінового компенсаторного впливу спеціальних силових якостей на швидкісні:

- чим вищі показники сили ударів на початку підготовчого періоду, тим більший приріст швидкості ударів комбінації відбувається впродовж даного періоду підготовки;

- чим більшу силу ударів спроможний розвинути боксер у тренувальному занятті, тим вищу швидкість він здатний розвинути при виконанні комбінації.

7. Одним з методичних прийомів удосконалення сили серійних ударів може бути розвиток сили поодиноких ударів з подальшим перенесенням її на сполучення від 2 до 5 ударів.

8. Кількість ударів у сполученні впливає на їхні швидкісно-силові характеристики. Боксери високої та середньої кваліфікації здатні розвивати найбільшу силу в сполученнях з 2-3 ударів. Чим менше ударів у сполученні, тим більшу силу боксери спроможні розвинути.

9. На етапі попередньої базової підготовки у боксерів встановлено вірогідні статистичні взаємозв'язки між всіма типами поодиноких ударів [21]. Це свідчить про позитивне перенесення сили між ударами різного типу, що необхідно враховувати в підготовці боксерів на етапі попередньої базової підготовки. Встановлено вірогідні статистичні взаємозв'язки між силою поодиноких ударів із силою ударів сполучень різної тривалості (серії з чотирьох ударів, спурт ударів тривалістю вісім секунд), з показниками

швидкісно-силових вправ, що виконуються з проявом “вибухової” сили, а також силою ударів ногами у боксерів на етапі попередньої базової підготовки.

10. На етапі попередньої базової підготовки боксери максимальну частоту ударів розвивають в сполученнях до одинадцяти ударів: при виконанні спурту ударів тривалістю вісім секунд, частота вірогідно знижується вже на третій-четвертій секундах даного сполучення [21]. Встановлено вірогідні кореляційні взаємозв'язки між частотою ударів (перша-друга секунди спурту) і вправами тривалістю десять секунд, які відображають частоту рухів із одночасним використанням великих груп м'язів всіх частин тіла, а також взаємозв'язки із часом бігу на п'ятнадцять метрів з максимальною інтенсивністю. Швидкісна витривалість (3-8 секунд спурту) має вірогідний взаємозв'язок з показниками вправ, що виконуються великими групами м'язів і вимагають застосування самоконтролю за послідовністю їх виконання в обмеженому часі, тривалістю до тридцяти секунд.

### **3.2. Комплекс спеціалізованих вправ для підвищення рівня швидкісно-силових характеристик ударів боксерів**

**Педагогічне завдання №1:** підвищення сили поодиноких ударів шляхом застосування прямо пропорційного впливу рівня збудження нервової системи боксерів на силу їх ударів.

**Тренувальний засіб №1:** біг з прискоренням від 5-ти до 10-ти метрів.

**Дозування навантажень:** 4-6 прискорень в 2-хвилинному інтервалі.

**Тренувальний засіб №2:** стрибкові вправи.

**Дозування навантажень:** 5-8 спроб з максимальною потужністю в 1-хвилинному інтервалі.

**Тренувальний засіб №3:** імітація поодиноких і серійних ударів.

**Дозування навантажень:** інтенсивність висока і максимальна в 1-хвилинному раунді.

**Методичні вказівки:** наведений комплекс вправ повторити 3-5 разів у стані високого рівня збудження нервової системи.

**Тренувальний засіб №4:** поодинокі удари.

**Дозування навантажень:** 25-30 спроб в 3-хвилинному раунді.

**Методичні вказівки:** кожний удар виконувати з максимально вищою швидкістю і силою.

**Педагогічне завдання №2:** підвищення сили дво-триударних комбінацій завдяки перенесенню якості сили, яка розвивається при застосуванні поодиноких ударів, на силу акцентованих ударів сполучень, а також завдяки використанню зворотньо пропорційної залежності рівня сили ударів від їх кількості у сполученні.

**Тренувальний засіб:** поодинокі удари, комбінації з 2-3 ударів.

**Дозування навантажень:** 10-15 повторень комплексу ударів в 3-хвилинному раунді.

**Методичні вказівки:** шляхом постійної зміни кількості ударів у кожній повторній спробі виконувати комплекс спеціальних вправ у такій послідовності 1, 2, 3 (цифрою вказано кількість ударів у сполученнях). Кожний удар виконувати з максимально вищою силою і швидкістю.

**Педагогічне завдання №3:** підвищення рівня швидко-силових характеристик дво-триударних комбінацій шляхом стимуляції компенсаторних коливань контрастним застосуванням обох характеристик.

**Тренувальний засіб №1:** комбінації з 2-3 ударів.

**Дозування навантажень:** 30-35 спроб в 3-хвилинному раунді.

**Методичні вказівки:** максимально підвищити силу ударів при збільшених інтервалах часу.

**Тренувальний засіб №2:** комбінації з 2-3 ударів.

**Дозування навантажень:** 20-25 спроб в 3-хвилинному раунді.

**Методичні вказівки:** максимально підвищити швидкість ударів при максимально зменшеній силі ударів.

**Тренувальний засіб №3:** комбінації з 2-3 ударів.

**Дозування навантажень:** 15-20 спроб в 3-хвилинному раунді.

**Методичні вказівки:** виконувати удари комбінації у режимі, максимально наближеному до змагального (швидко-сильно).

**Тренувальний засіб №4:** комбінації з 2-3 ударів.

**Дозування навантажень:** 15-20 спроб в 3-хвилинному раунді.

**Методичні вказівки:** комплекс вищенаведених вправ повторюється 2-3 рази у відновленому стані після відпочинку тривалістю 2-3 хвилини.

**Педагогічне завдання №4:** збільшення швидкості та сили поодиноких ударів і в комбінаціях завдяки підвищенню нервово-м'язового відчуття, а також стимуляції організму спортсменів до максимального її прояву шляхом удосконалення здатності диференціювати силу ударів.

**Тренувальний засіб №1:** поодинокі удари.

**Дозування навантажень:** 40-45 спроб в 3-хвилинному раунді.

**Методичні вказівки:** диференціювати силу ударів послідовно на 25%, 50%, 75%, 100% від максимальних можливостей боксера.

**Тренувальний засіб №2:** комбінації з 2-3 ударів.

**Дозування навантажень:** 25-35 спроб в 3-хвилинному раунді.

**Методичні вказівки:** почергово повторювати комбінацію з такими установками: акцентувати 2-й удар; акцентувати 3-й удар; диференціювати силу акцентованого удару на 50%, 75%, 100%.

**Тренувальний засіб №3:** комбінації з 2-3 ударів.

**Дозування навантажень:** 30-40 спроб в 3-хвилинному раунді.

**Методичні вказівки:** диференціювати силу всіх ударів комбінації окремо на 25%, 50%, 75%, 100% (всі удари комбінації виконувати з певним зусиллям). Кожну установку акцентування сили удару виконувати в окремому раунді.

**Педагогічне завдання №5:** підвищення сили і швидкості триударної комбінації шляхом вдосконалення якостей окремо в сполученні першого-другого і другого-третього ударів з подальшим їх поєднанням в триударну комбінацію (застосовано закономірність досягнення більшої сили ударів у сполученні з меншою їх кількістю, а також вищої швидкості із зниженням сили ударів).

**Тренувальний засіб №1:** сполучення лівою-правою, правою-лівою триударної комбінації.

**Дозування навантажень:** 35-45 спроб в 3-хвилинному раунді.

**Тренувальний засіб №2:** комбінація з 3-х ударів.

**Дозування навантажень:** 30-35 спроб в 3-хвилинному раунді.

**Методичні вказівки:** виконувати з максимально високою силою і швидкістю кожне з двоударних сполучень, а також всю комбінацію з 3-х ударів загалом. Кожне завдання виконувати в окремому раунді.

**Педагогічне завдання №6:** підвищення швидкості дво-триударних комбінацій шляхом вдосконалення здатності до її стабілізації із зміною умов виконання.

**Тренувальний засіб №1:** імітація поодиноких і серійних ударів без предметів.

**Дозування навантажень:** 20-25 спроб в 2-хвилинному раунді.

**Методичні вказівки:** імітацію ударів виконувати з максимально високою швидкістю.

**Тренувальний засіб №2:** імітація ударів з гантелями масою 500-1000 г.

**Дозування навантажень:** 15-18 спроб в 2-хвилинному раунді.

**Методичні вказівки:** вправи виконувати в стані достатнього відновлення організму для підтримання максимально високої швидкості ударів.

**Тренувальний засіб №3:** дво-триударна комбінація в звичайних умовах (вправи із боксерським снарядом).

**Дозування навантажень:** 18-22 спроб в 2-хвилинному раунді.

**Методичні вказівки:** по чергово повторювати удари комбінації з акцентуванням сили останнього удару та без акцентування їх сили.

**Педагогічне завдання №7:** підвищення швидкості ударів комбінації із використанням ефекту нерівномірного впливу сили акцентованого удару на тривалість інтервалів часу до і після удару завдяки оволодінню властивістю у першочерговості послідовного застосування вправ, в яких боксер спроможний розвинути більш високу швидкість.

**Тренувальний засіб №1:** індивідуальні комбінації з 3-х ударів (досягнення і стабілізація високої швидкості ударів).

**Дозування навантажень:** 20-25 спроб в 2-хвилинному раунді.

**Методичні вказівки:** удари виконувати з максимально нижчою силою і максимально вищою швидкістю.

**Тренувальний засіб №2:** індивідуальні комбінації з 3-х ударів (опанування здатністю швидко переходити від сильних ударів до несильних і навпаки).

**Дозування навантажень:** 18-22 спроби в 2-хвилинному раунді.

**Методичні вказівки:** почергово повторювати комбінацію з такими установками: акцентувати 1-й удар; акцентувати 3-й удар.

### **3.3. Програма підготовчого періоду із застосуванням засобів і методів для підвищення швидкісно-силових характеристик ударів боксерів**

Програма підготовки складається з тренувальних занять, кожне з яких має свій порядковий номер. Навантаження розподіляється таким чином: на загальну фізичну підготовку відводиться 41% всього тренувального часу, на спеціальну фізичну підготовку – 59%, з яких 20% відводиться на техніко-тактичну підготовку і 39% - на спеціальну фізичну підготовку. На цілеспрямовану роботу за розробленим комплексом спеціалізованих вправ для підвищення рівня швидкісно-силових характеристик ударів відводиться 17%.

Розподіл навантаження на техніко-тактичну підготовку боксерів із партнером:

- захисти за допомогою рук, ніг, тулуба – 16%;
- атака й контратака поодинокими ударами – 6%;
- дво-триударні комбінації у трьох формах ведення бою (атакуюча, зустрічна, у відповідь) – 13%;
- ведення бою серіями ударів на середній дистанції – 8%;
- ведення бою на зближенні з суперником – 2%;
- повторна атака – 4%;

- усунення недоліків техніки ударів та захистів загального характеру (типові помилки в техніці) – 9%;
- індивідуальні комбінації ударів у трьох формах ведення бою – 22%;
- умовний та вільний бій із вирішенням техніко-тактичних завдань – 20%.

Удосконалення техніко-тактичної підготовленості боксерів у роботі з партнером в окремому тренувальному занятті становить 6-8 раундів.

Заняття, що спрямовані на загальну фізичну підготовку (заняття № 1, 2, 7, 11, 15, 19, 23, 27, 31, 35, 39, 43, 47, 51, 55), мають такий зміст: бігові вправи або спортивні ігри тривалістю двадцять-сорок хвилин; розвиток сили м'язів рук, ніг, тулуба, вправи швидко-силового характеру з предметами та без предметів, гімнастичні вправи тривалістю п'ятнадцять-тридцять хвилин.

Заняття, що спрямовані на спеціальну фізичну підготовку (заняття № 3, 5, 9, 13, 17, 21, 25, 29, 33, 37, 41, 45, 49, 53), мають такий зміст: бігові вправи або спортивні ігри тривалістю двадцять-тридцять хвилин; індивідуальне вдосконалення поодиноких ударів і в сполученнях на снарядах, а також із тренером на боксерських лапах, імітаційні вправи з обтяженням і без тривалістю п'ятнадцять-двадцять хвилин; розвиток сили м'язів рук, ніг, тулуба тривалістю сім-п'ятнадцять хвилин.

Заняття з техніко-тактичної підготовки із застосуванням комплексу спеціалізованих вправ для підвищення рівня швидко-силових характеристик ударів боксерів мають такий зміст:

Заняття №4. Обсяг великий, інтенсивність середня. Удосконалення поодиноких ударів у голову і тулуб: прямих – 2 раунди, збоку – 2 раунди, знизу – 2 раунди, умовний бій – 1 раунд. Підвищення сили поодиноких ударів шляхом застосування впливу рівня збудження ЦНС на силу ударів (педагогічне

завдання №1). Загальна фізична підготовка – вправи швидкісно-силового характеру.

Заняття №6. Обсяг великий, інтенсивність середня. Бігові вправи. Удосконалення захистів. Поодинокі удари в трьох формах – 4 раунди. Умовний бій – 1 раунд. Підвищення сили дво-триударних комбінацій шляхом перенесення з сили поодиноких ударів на силу акцентованих ударів сполучень, а також використання зворотної залежності рівня сили ударів від їх кількості в сполученні (педагогічне завдання №2). Загальна фізична підготовка – вправи швидкісно-силового характеру з обтяженням та без.

Заняття №8. Обсяг великий, інтенсивність середня. Удосконалення захистів – 5 раундів. Підвищення рівня швидкісно-силових характеристик шляхом контрастного застосування сили і швидкості ударів сполучень (педагогічне завдання №3). Розвиток сили з використанням обтяжень.

Заняття №10. Обсяг великий, інтенсивність висока. Удосконалення захистів – 2 раунди. Удосконалення серії ударів у атакуючій формі та у відповідь – 4 раунди. Удосконалення індивідуальних комбінацій – 2 раунди. Умовний бій – 1 раунд. Підвищення сили та швидкості поодиноких ударів і в комбінаціях шляхом підвищення нервово-м'язового відчуття (педагогічне завдання №4). Загальна фізична підготовка індивідуально.

Заняття №12. Обсяг середній, інтенсивність висока. Індивідуальне удосконалення з партнером – 4 раунди. Умовний бій – 2 раунди. Підвищення сили та швидкості триударного сполучення, застосовуючи педагогічне завдання №5. Індивідуальне вдосконалення по спеціальній фізичній підготовці (СФП) та загальній фізичній підготовці (ЗФП).

Заняття №14. Обсяг великий, інтенсивність середня. Підвищення швидкості дво-триударної комбінації зі зміною умов виконання: спрощені, складні, звичні умови (педагогічне завдання №6). Удосконалення техніко-

тактичної підготовки (ТТП) з партнером індивідуально – 8 раундів. ЗФП індивідуально.

Заняття №16. Обсяг середній, інтенсивність середня. Підвищення швидкості ударів сполучення з використанням ефекту нерівномірного впливу сили акцентованого удару на тривалість інтервалів часу ударів (педагогічне завдання №7). Удосконалення зустрічної форми ведення бою – 6 раундів. СФП та ЗФП індивідуально.

Заняття №18. Обсяг середній, інтенсивність середня. Удосконалення захистів – 3 раунди, індивідуальних комбінацій – 2 раунди. Підвищення сили поодиноких ударів (педагогічне завдання №1). Розвиток гнучкості.

Заняття №20. Обсяг середній, інтенсивність середня. Усунення недоліків техніки рухів індивідуально – 6 раундів. Підвищення сили дво-триударних сполучень, застосовуючи педагогічне завдання №2. Гімнастичні вправи.

Заняття №22. Обсяг середній, інтенсивність висока. Удосконалення захистів – 2 раунди, атакуючих дій – 2 раунди, дій у відповідь – 2 раунди, назустріч – 2 раунди. Вільний бій – 2 раунди. Підвищення швидкісно-силових характеристик сполучень ударів, застосовуючи педагогічне завдання №3. Гімнастичні вправи.

Заняття №24. Обсяг великий, інтенсивність висока. Удосконалення сили і швидкості ударів на боксерських снарядах індивідуально – 4 раунди. Індивідуальне вдосконалення ТТП з партнером – 6 раундів. Підвищення сили та швидкості ударів (педагогічне завдання №4). СФП та ЗФП із застосуванням кругового методу тренування.

Заняття №26. Обсяг середній, інтенсивність висока. Удосконалення бою на середній дистанції – 4 раунди, індивідуальні комбінації – 2 раунди. Підвищення швидкісно-силових характеристик ударів сполучення (педагогічне

завдання №5). СФП за круговим методом тренування (гантелі, набивний м'яч, пересування) – 15 хвилин. Гімнастичні вправи.

Заняття №28. Обсяг середній, інтенсивність висока. Умовні та вільні бої – 4 раунди. Підвищення швидкості ударів у індивідуальних комбінаціях (педагогічне завдання №6). Удосконалення швидкісної витривалості в роботі на снарядах. Гімнастичні вправи.

Заняття №30. Обсяг середній, інтенсивність максимальна. Підвищення швидкості ударів (педагогічне завдання №7). Бойова практика – 4 раунди. Індивідуальне вдосконалення СФП та ЗФП.

Заняття №32. Обсяг великий, інтенсивність висока. Удосконалення швидкості ударів (педагогічне завдання №7). Удосконалення захистів, індивідуальних комбінацій – 8 раундів. Індивідуальна СФП та ЗФП. Гімнастичні вправи.

Заняття №34. Обсяг середній, інтенсивність середня. Удосконалення захистів, контратака у відповідь – 6 раундів. Підвищення сили ударів (педагогічне завдання №1). Індивідуальна ТТП, СФП. Гімнастичні вправи.

Заняття №36. Обсяг середній, інтенсивність середня. Удосконалення повторної атаки: вправи з партнером; вхід, вихід, ведення бою на середній дистанції – 7 раундів. Підвищення сили ударів дво-триударних сполучень (педагогічне завдання №2). Індивідуальна ЗФП. Гімнастичні вправи.

Заняття №38. Обсяг середній, інтенсивність середня. Бігові вправи. Удосконалення дво-триударних комбінацій у трьох формах ведення бою – 6 раундів. Удосконалення контратакуючих дій (у відповідь, назустріч) – 4 раунди. Підвищення швидкісно-силових характеристик ударів (педагогічне завдання №3). ЗФП – кругове тренування на різні рухові якості.

Заняття №40. Обсяг великий, інтенсивність висока. Удосконалення контратаки у відповідь – 2 раунди, назустріч – 2 раунди, ведення бою на

середній дистанції – 2 раунди. Умовний бій по завданню тренера – 1 раунд. Підвищення сили та швидкості ударів (педагогічне завдання №4). СФП – застосування кругового методу для вдосконалення швидкісно-силової витривалості.

Заняття №42. Обсяг великий, інтенсивність висока. Удосконалення бою на середній дистанції: вхід, вихід, ведення бою в трьох формах, вихід з кутів рингу – 6 раундів. Удосконалення індивідуальних комбінацій – 2 раунди. Вільний бій – 2 раунди. Підвищення швидкісно-силових характеристик ударів сполучень (педагогічне завдання №5). СФП, ЗФП – удосконалення швидкісно-силових якостей із застосуванням кругового методу.

Заняття №44. Обсяг великий, інтенсивність висока. Удосконалення індивідуальних комбінацій – 4 раунди (зі зміною партнера), повторної атаки – 2 раунди, ближнього бою – 4 раунди. Підвищення швидкості ударів індивідуальних сполучень (педагогічне завдання №6). Гімнастичні вправи.

Заняття №46. Обсяг середній, інтенсивність середня. ТТП, психологічна підготовка. Удосконалення захистів за допомогою рук, тулуба, ніг – 4 раунди. Повторна атака індивідуальної комбінації – 2 раунди. Підвищення швидкості ударів (педагогічне завдання №7). Гімнастичні вправи.

Заняття №48. Обсяг середній, інтенсивність максимальна. ТТП, психологічна підготовка. Удосконалення тактики ведення бою в умовних та вільних двобоях – 7 раундів. Індивідуальна СФП, ЗФП. Гімнастичні вправи.

Заняття №50. Обсяг середній, інтенсивність висока. Психологічна підготовка, індивідуальна ТТП – 4 раунди. Бойова практика – 4 раунди. Кругове тренування для розвитку спритності. Гімнастичні вправи.

Заняття №52. Обсяг середній, інтенсивність середня. Індивідуальна ТТП та психологічна підготовка. Удосконалення індивідуальних комбінацій в трьох

формах: в атаці, у відповідь, назустріч – 8 раундів. Спортивні та рухливі ігри. Гімнастичні вправи.

Заняття №54. Обсяг середній, інтенсивність висока або максимальна. Індивідуальна ТТП і психологічна підготовка. Удосконалення повторної атаки – 4 раунди, індивідуальних комбінацій – 4 раунди, контратакуючої форми ведення бою – 2 раунди. Вільні бої – 4 раунди. СФП – інтервальна робота на снарядах для підвищення рівня швидкісної витривалості. Гімнастичні вправи.

Заняття №56. Обсяг середній, інтенсивність середня. ТТП, психологічна підготовка. Удосконалення індивідуальних комбінацій ударів – 8 раундів. Рухливі та спортивні ігри. Гімнастичні вправи.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Булатова М.М. Теоретико-методические основы реализации функциональных резервов спортсменов в тренировочной и соревновательной деятельности: Автореф. дис.... докт. пед. наук.– К., 1996.– 50 с.
2. Бутенко Б.И. Пути совершенствования спортивного мастерства квалифицированных боксёров // Олимпийский бокс сегодня: Тезисы докладов Междунар. науч. симпозиума (29 сентября 1989 г.).– Москва, 1989.– С. 47- 48.
3. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов.– Москва: Физкультура и спорт, 1988.– 327 с.
4. Дегтярёв И.П. Тренированность боксёров.– К.: Здоров'я, 1985.– 144 с.
5. Дегтярёв И.П. Управление предсоревновательной подготовкой и предсоревновательными состояниями в видах единоборств, имеющих деление на весовые категории: Автореф. дис. ... докт. пед. наук.– Москва, 1987.– 48 с.
6. Джероян Г., Никифоров Ю., Филимонов В. Некоторые особенности силы ударов в боксе // Бокс: Ежегодник. – М., 1977. – С. 7-9.

7. Запорожанов В.А., Платонов В.Н., Келлер В.С. Управление тренировочным процессом высококвалифицированных спортсменов.– К.: Здоров'я, 1985. – 192 с.
8. Келлер В.С., Платонов В.М. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів.– Львів: Українська спортивна асоціація, 1993.– 269 с.
9. Кличко В.В. Методика визначення здібностей боксерів у системі багатоетапного спортивного відбору: Автореф дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.01.– К., 2000.– 18 с.
10. Кочур А.Г. Индивидуализация методов тактической подготовки боксёров высокой квалификации: Автореф. дис. ... канд. пед. наук.– К.,1987.– 24 с.
11. Лапутин А. Совершенствование технического мастерства спортсменов высокой квалификации // Наука в олимпийском спорте.– 1997.– № 1.– С. 78-83.
12. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры.– Москва: Физкультура и спорт, 1991.– 543 с.
13. Мичник С.Г. Методика повышения индивидуальных резервов технической подготовленности боксёров высокой квалификации: Автореф. дис. ... канд. пед. наук.– Ленинград, 1985.– 22 с.
14. Никитенко А.О. Швидкісно-силові характеристики серійних ударів у боксі та методика їх удосконалення: Дис. ... канд. пед. наук: 24.00.01.– К., 1996. – 174 с.
15. Нікітенко С.А., Нікітенко А.О., Бордіян І.Г. Критерії майстерності боксерів // Актуальні проблеми розвитку фізичної культури і спорту у ВНЗ України. – Зб. наук. пр. – Львів, 1998. – С. 93-94.
16. Нікітенко С.А. Вдосконалення сили ударів боксерів в індивідуальних комбінаціях // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць за ред. Єрмакова С.С.– Харків, 1999.– № 19.– С. 11-13.

17. Никитенко С. Оптимизация скоростно-силовых компонентов техники ударов в индивидуальных комбинациях квалифицированных боксёров // Наука в олимпийском спорте.– 2000.– № 1.– С. 38-42.

18. Нікітенко С.А. Фактори, що визначають раціональну організацію рухів в структурі індивідуальних комбінацій ударів боксерів // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць за ред. Єрмакова С.С.– Харків, 2000.– № 18.– С. 15-17.

19. Нікітенко С.А. Метод контрастного виконання спеціалізованих вправ із зміною часу та сили ударів боксерів // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць за ред. Єрмакова С.С.– Харків, 2000.– № 19.– С. 26-28.

20. Нікітенко С.А. Оптимізація швидкісно-силових компонентів техніки індивідуальних комбінацій ударів боксерів на етапах багаторічної підготовки: Дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.01.– Львів, 2001.– 190 с.

21. Нікітенко С.А., Никитенко А.О., Ковальчук С.О. Розвиток частоти та сили ударів, швидкісної витривалості у боксерів на етапі попередньої базової підготовки // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць за ред. Єрмакова С.С.– Харків, 2002.– № 26.– С. 3-8.

22. Платонов В.М., Булатова М.М. Фізична підготовка спортсмена.– К.: Олимпийская литература, 1995.– 318 с.

23. Платонов В.Н. Общая теория и методика подготовки спортсменов в олимпийском спорте.– К.: Олимпийская литература, 1997.– 583 с.

24. Савченко В.Г. Педагогічні аспекти психологічної підготовки боксерів високої кваліфікації: Учебний посібник для студентів та викладачів вищих і середніх учбових закладів, а також тренерів, які спеціалізуються на боксі.– Дніпропетровськ: Пороги, 1996.– 37 с.

25. Савчин М.П. Исследование динамики работоспособности боксёров высших разрядов в соревновательном периоде: Дис. ... канд. пед. наук.– Москва, 1975.– 224 с.

26. Савчин М.П. Програмування роботи хронодинамометричних приладів для наукових досліджень в області боксу // Роль фізичної культури в здоровому способі життя: Матеріали Всеукр. науково-практ. конф.– Львів, 1993.– С. 242-243.
27. Тер-Ованесян А.А., Тер-Ованесян И.А. Обучение в спорте.– Москва: Советский спорт, 1992. – 190 с.
28. Филимонов В.И. Методика силовой подготовки боксёров // Информационно-методический бюллетень.– Москва, 1990.– 22 с.
29. Ширяев А.Г. Бокс учителю и ученику. – Изд. 2-е, перер. и доп. – Санкт-Петербург: Шатон, 2002.– 190 с.
30. Bortel P. Jak byc szybszym – dzialania w drugim zamiarze // Sport wyczynowy: miesiecznik teoretyczno-metodyczny.– Warszawa, 1997.– № 11-12.– S. 37- 41.
31. Thomas P. Some Conclusions and recommendations // World amateur boxing magazine.– Berlin, 1993.– № 27.– P. 30 - 31.
32. Trening. Teoria Sportu / pod red. T. Ulatowskiego.– Warszawa, 1992.– Т. 1.– 324 s.

## ЗМІСТ

	Стор.
<b>ВСТУП</b> .....	3
<b>1. Значення розвитку швидкісно-силових якостей у становленні майстерності спортсменів</b> .....	4
<b>2. Підвищення швидкісно-силових характеристик поодиноких ударів і багатоударних сполучень</b> .....	9
<b>3. Підвищення швидкісно-силових характеристик дво-триударних комбінацій</b> .....	12
<b>3.1. Фактори, що впливають на оптимізацію швидкісно-силових характеристик ударів у коротких сполученнях</b> .....	13
3.1.1. Терміновий і довгостроковий ефект компенсаторного впливу спеціальних силових якостей боксерів на швидкісні характеристики серійних ударів.....	13
3.1.2. Компенсаторні коливання в структурі спеціальних рухів боксерів.....	15
3.1.3. Розподіл ударів у структурі сполучення на підготовчі та основні.....	15
3.1.4. Метод контрастного виконання спеціалізованих вправ.....	17
3.1.5. Залежність сили ударів від рівня збудження нервової системи.....	19
3.1.6. Нерівномірний вплив сили акцентованих ударів на тривалість певних інтервалів часу в структурі комбінації.....	20
<b>3.2. Комплекс спеціалізованих вправ для підвищення рівня швидкісно-силових характеристик ударів боксерів</b> .....	24
<b>3.3. Програма підготовчого періоду із застосуванням засобів і методів для підвищення швидкісно-силових характеристик ударів боксерів</b> .....	29
<b>ЛІТЕРАТУРА</b> .....	35
<b>ЗМІСТ</b> .....	39