

## ВПЛИВ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ НА ФУНКЦІОНАЛЬНУ ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ ДЗЮДОЇСТІВ

**Рибалко Петро Федорович,**

доктор педагогічних наук, професор,  
професор кафедри теорії та методики фізичної культури  
Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка  
ORCID ID: 0000-0002-6460-4255

*Спортивна техніка дзюдо являє собою складну багатоструктурну систему цілеспрямованих і взаємопов'язаних рухових дій. Вона нараховує близько 2000 прийомів. Спортивна боротьба на сучасному етапі її розвитку відрізняється високими вимогами до різних сторін підготовленості спортсменів. Особлива увага надається силовій та швидкісно-силовій підготовці. Здатність вибірково показувати значні м'язові зусилля дозволяє борцям успішно виконувати комбінації, вчасно застосовувати контр-прийоми, що значно підвищує надійність реалізації технічних дій. Мета такої роботи полягає в аналізі впливу швидкісно-силової підготовки на функціональну підготовленість борців-дзюдоїстів.*

*Недостатність вивчення біологічного складника, неузгодженість думок фахівців з найважливіших практичних питань, що визначають ефективне рішення розвитку працездатності дзюдоїстів, дозволяє вважати таку проблему цілком актуальною. Проблематика, пов'язана з багаторічною підготовкою, не досить розроблена в більшості видів спорту. Відносна молодість українського дзюдо збільшує наявні труднощі. Основними питаннями, що підлягають дослідженню, тут є структура багаторічного тренування і спрямованість занять на її окремих етапах. Для правильного їх вирішення важливу роль відіграють знання про вікову динаміку спортивних досягнень і фактори, що їх визначають.*

*У цій роботі пропонується розглядати спортивну працездатність як можливість організму збільшувати і підвищувати інші адаптаційні механізми, що беруть участь у прояві функціональної потужності демонстрації технічних дій. Такий підхід дозволяє використовувати фізіологічні особливості організму спортсменів, поступово включати додаткові можливості підвищення потужності виконання роботи.*

**Ключові слова:** дзюдо, багаторічна підготовка, методика, підготовчий період, дзюдоїсти, спортивні досягнення.

### **Rybalko Petro. The influence of speed-strength training on the functional fitness of judo players**

*The sports technique of judo is a complex multi-structural system of purposeful and interconnected motor actions. It counts about 2000 receptions. Sports wrestling at the current stage of its development is characterized by high requirements for various aspects of athletes' preparation. Special attention is paid to strength and speed-strength training. The ability to selectively show significant muscle effort allows wrestlers to successfully perform combinations, apply contr- techniques in a timely manner, which significantly increases the reliability of the implementation of technical actions. The purpose of this work is to analyze the influence of speed-strength training on the functional fitness of judo wrestlers.*

*The inadequacy of the study of the biological component, the inconsistency of the opinions of experts on the most important practical issues that determine the effective solution to the development of the working capacity of judokas, allows us to consider this problem quite urgent. Issues related to long-term training are not sufficiently developed in most sports. The relative youth of Ukrainian judo increases existing difficulties. The main issues to be investigated here are the structure of multi-year training and the focus of classes at its individual stages. Knowledge of the age-related dynamics of sports achievements and the factors that determine them play an important role in their correct decision.*

*In this paper it is proposed to consider sports performance as an opportunity for the body to increase and increase other adaptive mechanisms involved in the manifestation of the functional power of the demonstration of technical actions. This approach allows you to use the physiological features of the athlete's body, and gradually include additional opportunities to increase the power of work performance.*

**Key words:** judo, long-term training, methodology, training period, judokas, sports achievements.

Результати численних досліджень у галузі теорії та методики спортивного тренування, аналіз теорії та практики підготовки спортсменів дозволяють визначити пріоритетні напрями, що зумовлюють прогрес у сучасному спорті. Однією з найважливіших провідні науковці визначають постійну конкуренцію на змаганнях та на тренувальних заняттях.

Необхідність цього викликає постійно зростаючий рівень досягнень у спорті, загострення конкуренції на змаганнях у державі та у світі, що своєю чергою викликає підвищення вимог до підготовки спортсменів [2].

Проблематика, пов'язана з багаторічною підготовкою, не досить розроблена в більшості видів спорту. Відносна

молодість українського дзюдо збільшує наявні труднощі. Основними питаннями, що підлягають дослідженню, тут є структура багаторічного тренування і спрямованість занять на її окремих етапах. Для правильного їх вирішення важливу роль відіграють знання про вікову динаміку спортивних досягнень і фактори, що їх визначають [6; 9].

Проблема відбору дітей у дзюдо не постає так гостро, на відміну від видів спорту, де результат визначається відносно невеликим числом факторів. У дзюдо спортивні досягнення залежать від великого числа функціональних особливостей і якостей, певні з яких можуть взаємно компенсувати одна одну. Тому процес відбору багаторівневий, його розтягують на кілька років.

Початкове навчання техніки дзюдо. У багаторічній техніко-тактичній підготовці дзюдоїстів виділяють як мінімум чотири послідовних етапи:

- а) формування основ ведення єдиноборства;
- б) формування базової техніки;
- в) формування комбінованого стилю ведення боротьби;
- г) індивідуалізація підготовки.

Перші два етапи закладають фундамент майбутньої техніко-тактичної майстерності.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Взаємозв'язок морфологічних особливостей техніки борців з давніх часів цікавив тренерів і спортивних морфологів. Низкою авторів [1; 3; 7 та ін.] встановлено, що серед багатьох показників індивідуальних особливостей організму спортсменів великий інтерес становлять антропометричні ознаки. Вони здійснюють вплив на прояв сили, швидкості, витривалості, гнучкості, адаптацію до різних умов довкілля, працездатність, відновлення та спортивні досягнення. Є дані [4] про зв'язок між антропометричними показниками і психофізіологічними особливостями організму. Відомо з [5], що антропометричні показники входять до модельної характеристики спортсменів і є провідними. Більшість морфологічних досліджень проведена на борцях греко-римського стилю. Щодо борців вільної боротьби, то в доступній нам літературі трапляються окремі роботи, пов'язані переважно із вивченням деяких психофізіологічних показників [8].

З огляду на названі обставини Міжнародна Федерація дзюдо (IJF) випускає свій офіційний реєстр техніки (The Official Technique List of the International Judo Federation). Це видання призначене в основному для суддів дзюдо, але об'єктивно відбиває динаміку розвитку дзюдо у світі.

Так, у групі Leg Throws (техніка ногами) на третій позиції з'явилася оригінальна техніка колишньої радянської школи боротьби "HABARELLI" (одноопорні кидки в різні напрямки із захопленням поясу зверху, штанів кимоно і підсадами «маховою» ногою).

У недалекому майбутньому варто очікувати появи у суддівському реєстрі IJF такої високоефективної змагальної техніки, як:

"SMADGA-KOGA" (кидки через спину із захопленням однієї руки і штанів кимоно зворотним захопленням).

"JEON" (кидки через спину з колін із глибоким сідом з просмикуванням руки, рук між ніг).

"KOSMYNIN" (зашагування з кидком через груди) і деяких інших.

Інтерес для нашої школи дзюдо являють біомеханічні принципи, закладені японцями в назвах техніки у системі Гокіо (табл. 1).

У науковій проблематиці, пов'язаній з вивченням дзюдо, можна виділити три основні напрями (люди, їхня діяльність, умови, сприятливі для діяльності, виходячи з теорії діяльності):

1. Дослідження пов'язані з моделями і модельними характеристиками дзюдоїстів на всіх етапах багаторічної підготовки в дзюдо.

2. Дослідження змагальної діяльності дзюдоїстів на всіх етапах багаторічної підготовки в дзюдо.

3. Дослідження засобів і методів підготовки дзюдоїстів.

Перша група досліджень повинна допомогти вирішенню двох основних задач:

– дослідження характеристик дзюдоїстів високого класу (модельних характеристик), їхнього оптимального сполучення, необхідного для демонстрації високих спортивних результатів у дзюдо;

– формулювання закономірностей змін характеристик дзюдоїстів у процесі багаторічного тренування – від новачка до майстра спорту міжнародного класу (тобто встановлення оптимальних етапних модельних характеристик дзюдоїстів).

У другій групі дослідницьких задач ідеться про комплексне вивчення діяльності дзюдоїстів в умовах змагань, а також про дослідження впливу змагальної діяльності на психіку й організм спортсменів. Тут можна виділити такі основні напрями:

1). Аналіз дій (поводження) спортсменів під час змагань і між ними. Дослідження комплексу показників техніко-тактичної підготовленості дзюдоїста, що зумовлений в умовах змагань і адекватно відбиває основні сторони його майстерності. Необхідно дати відповідь на питання: якою повинна бути технічна підготовленість дзюдоїстів на кожному з етапів багаторічної підготовки? При цьому, беручи до уваги те, що оптимальна модель дзюдоїстів високого класу визначається такими моментами:

– наявністю не менш п'яти доведених до досконалості прийомів, що належать до чотирьох (і більш) кваліфікаційних груп технічних прийомів дзюдо;

– високою тренуваністю, що дозволяє дзюдоїсту протягом усього змагання вести сутички на досить

Таблиця 1

Техніка у системі Гокіо

№ п/п	Найменування техніки	Японо-англійська назва	Розшифровка назви техніки
1	Техніка Гаку	Take – hooking	Техніка зачепів
2	Техніка Гарі	Gari – reaping	Техніка підсікання
3	Техніка Хараі	Harai – sweep	Техніка підмітання
4	Техніка Макікомі	Makikomi – winding	Техніка скручування з обертанням
5	Техніка Гурума	Guruma – wheel	Техніка перекриття ноги
6	Техніка Тсүрікомі	Tsurikomi – lift	Техніка витягування, вивудження
7	Техніка Сукаші	Sukashi – slip sidestep	Техніка ковзання кроком убік
8	Техніка Гаеші	Gaeshi – counter	Техніка контр прийомів
9	Техніка Чошіваза	Choshiwaza – timing technique	Техніка вибору часу проведення прийомів

високому рівні інтенсивності, починаючи у середньому по три-чотири спроби в хвилину, дві-три з яких оцінюються суддями, у результаті чого кількісний показник ефективності досягає величини не менш 0,65;

– результативністю, що еквівалентно «іпону» (чистій перемозі), за якісного показника ефективності, що еквівалентно «ваза-арі» (підлога перемоги).

2). Аналіз техніки дзюдо. Зрозуміло, такий аналіз може мати різну глибину дослідження кінематичних і динамічних даних. У разі нинішньої малої вивченості біомеханічних основ техніки дзюдо можуть виявитися науково цікавими і практично корисними дослідження техніки, виконані за відносно невисокої апаратурної оснащеності біомеханічного експерименту, але отримані в двобою з активно опірним суперником. Тут великі перспективи відкривають відеокомп'ютерні дослідження змагальної діяльності.

Крім згаданих, ще два напрями досліджень змагальної діяльності викликають науковий і практичний інтерес:

– дослідження фізіологічних і біомеханічних реакцій організму, викликаних змагальною діяльністю;  
– вивчення психічної діяльності дзюдоїстів у період змагань.

У третій, найбільш великій групі питань, пов'язаних з дослідженням підготовки дзюдоїстів, найбільш актуальні такі:

- 1) проблема добору дітей у секції дзюдо;
- 2) початкове навчання техніки дзюдо;
- 3) дослідження багаторічної підготовки дзюдоїстів.

Проблематика, пов'язана з багаторічною підготовкою, не досить розроблена в більшості видів спорту. Відносна молодість українського дзюдо збільшує наявні труднощі. Основними питаннями, що підлягають дослідженню, тут є структура багаторічного тренування і спрямованість занять на її окремих етапах. Для правильного їх вирішення важливу роль відіграють знання про вікову динаміку спортивних досягнень і факторів, що їх визначають.

Багато питань, що пов'язані з початковим навчанням техніки дзюдо, ще чекають свого рішення.

1). Побудова річних циклів тренування. У рамках багаторічного тренування завжди виникає необхідність у розробці тренувальних планів на рік.

2). Дослідження підготовки дзюдоїстів високого класу до відповідальних змагань, перехід від узагальнених моделей підготовки до розробки індивідуальних модельних характеристик вимагає найпильнішої уваги фахівців дзюдо.

3). Дослідження, що пов'язані із завершальним етапом багаторічної підготовки.

4). Дослідження організаційно-методичних питань підготовки дзюдоїстів. Тут закладається майбутнє українського дзюдо. Це питання створення сучасних життєздатних клубів, залучення спонсорів, розробка правових норм діяльності спортивних організацій.

Для вирішення поставлених завдань були застосовані такі **методи, як:**

- 1) вивчення та аналіз літературних джерел;
- 2) статистичні методи;

3) аналіз та синтез отриманої інформації.

**Результати.** Під час проведення експерименту дзюдоїсти виконували розроблений комплекс швидко-силової підготовки з гирями. У першому мезоциклі тривалістю чотири тижні десять запропонованих вправ виконувалися в трьох підходах. Основне завдання в цей період тренування – довести кількість повторень в одному підході до 20 разів. Час відпочинку між повтореннями і підходами не обмежений. Цей мезоцикл було названо «*об'ємним*».

Результати дослідження показали, що запропоноване навантаження чинить істотний вплив на організм спортсменів. Так, час виконання всього комплексу вправ зменшувався впродовж всього мезоциклу. На початку дослідження спортсмени виконували комплекс, витрачаючи на це приблизно 91 хв., а наприкінці час виконання скоротився до 56 хв. При цьому дзюдоїсти під час виконання комплексу значно збільшили обсяг виконаної роботи з 921,5 ум. од. до 1920 ум. од. наприкінці мезоциклу об'ємної спрямованості.

Збільшення обсягу і скорочення часу виконання роботи привели до того, що спортсмени виконували роботу у разі зниження показника засвоєння кров'ю кисню до 88% і значного підвищення ЧСС з 154 уд./хв до 182 уд./хв.

З огляду на аналіз показників ЧСС під час виконання дзюдоїстами запропонованого комплексу в об'ємному мезоциклі можна відзначити, що робота проходила в анаеробному для аероба режимі.

У наступному мезоциклі спортсменам було запропоновано інше навантаження виконання розробленого комплексу. Кожна вправа виконувалася по схемі 30 с – робота, 30 с – відпочинок, таких повторень було три, відпочинок між вправами – 2,5 хв. У результаті нормування роботи час виконання комплексу скоротився до 50 хв. і зберігся впродовж усього мезоциклу. Протягом 30 с спортсмени виконували приблизно 20 повторень, тому обсяг виконаної роботи також не змінювався протягом усього мезоциклу і становив приблизно 1920 ум. од. Цей мезоцикл отримав назву «*Мезоцикл спеціальної спрямованості*».

Аналіз використання запропонованого комплексу, проведеного інтервальним методом тренування, показав, що процентне засвоєння кров'ю кисню зменшувалося впродовж всього мезоциклу і наприкінці дзюдоїсти виконували роботу на рівні 77%.

При цьому значно підвищувалася ЧСС спортсменів і досягла до кінця мезоциклу 194 уд./хв.

Аналізуючи показники ЧСС у ході виконання дзюдоїстами запропонованого комплексу в мезоциклі спеціальної спрямованості, можна відзначити, що робота проходила в анаеробно-гліколітичному режимі.

У результаті проведеного експерименту можна констатувати, що застосування швидко-силового навантаження приводить до збільшення обсягу виконаної роботи, зниження загального часу під час виконання стандартної роботи, значного підвищення ЧСС і зниження середнього показника засвоєння артеріальною кров'ю кисню. Всі ці показники свідчать про підвищення функціональної працездатності дзюдоїстів.

**Висновки.** Тренувальний процес швидкісно-силових якостей дзюдоїстів полягає в тому, щоб спочатку набрати обсяг силових вправ, а потім підвищувати інтенсивність виконання завдань. Таке планування тренувального процесу дозволяє перш за все розвинути можливості силових якостей дзюдоїстів, а потім анаеробні компоненти функціональної працездатності, що приведе до значного поліпшення показників зовнішнього дихання й процентного засвоєння кисню організмом спортсменів.

За своєю енергетичною спрямованістю швидкісно-силова підготовка проходить, як і тренування на витривалість, чотири етапи: аеробний, анаеробний для аероба, анаеробний гліколіз і анаеробно-алактатний, це необхідно враховувати під час розробки біологічної моделі функціональної підготовки.

Одноманітність етапів розвитку витривалості і швидкісно-силових якостей показує на злагодженість різних систем організму спортсменів і єдність тренувального процесу у розвитку і вдосконаленні функціональної працездатності дзюдоїстів.

#### Література:

1. Аналіз спортивних результатів з використанням інформаційних технологій / В.І. Богіно, В.О. Дрюков, Ю.О. Павленко та ін. *Актуальні проблеми фізичної культури і спорту* : збірник наукових праць. Київ, 2004. № 3. С. 5–9.
2. Навтіков О. Модель навчально-інформаційного засобу олімпійської освіти школярів / Олександр Навтіков, Андрій Мутьєв, Дмитро Сишко. *Молода спортивна наука України* : збірник наукових праць з галузі фізичної культури та спорту. Львів, 2010. Вип. 14, т. 1. С. 200–203.
3. Про Національну доктрину розвитку фізичної культури і спорту : Указ Президента України від 20.11.2005 на підставі 1505/2005. URL: <http://zakon.rada.gov>.
4. Про пріоритети розвитку фізичної культури і спорту в Україні : Указ Президента України від 21.07.2008 № 640/2008. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua>.
5. Тіняков А.О. Аналіз можливостей юнацького спорту як соціальної системи у вихованні моральних якостей особистості. *Теорія і практика управління соціальними системами*. 2010. № 3. С. 66–73.
6. Томенко О.А. Аксиологічна складова фізкультурної освіти учнівської молоді. *Вісник Запорізького національного університету* : збірник наукових статей. Серія «Фізичне виховання та спорт». Запоріжжя, 2010. № 2 (4). С. 134–138.
7. Шкретій Ю.М. Управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу : монографія. Київ : Олімпійська література, 2005. 234 с.
8. Щербашин Я. Структура та зміст олімпійської освіти як складова виховання дітей та молоді. *Молода спортивна наука України* : збірник наукових праць з галузі фізичної культури та спорту. Львів, 2007. Вип. 11, т. 5. С. 395–399.
9. Юхимук В. Ставлення вчителів фізичної культури до поширення знань олімпійської тематики серед учнів загальноосвітніх навчальних закладів м. Львова. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2009. № 3. С. 7–9.

#### References:

1. Bohino, V.I., Driukov, V.O., Pavlenko, Yu.O. (2004). Analiz sportyvnykh rezultativ z vykorystanniam informatsiinykh tekhnolohii [Analysis of sports results using information technologies]. *Aktualni problemy fizychnoi kultury i sportu: zb. nauk. pr.* Kyiv. № 3. Pp. 5–9 [in Ukrainian].
2. Navtikov, O. (2010). Model navchalno-informatsiinoho zasobu olimpiiskoi osvity shkoliariv [Model of the educational and informational tool of the Olympic education of schoolchildren]. *Moloda sportyvna nauka Ukrainy: zb. nauk. pr. z haluzi fiz. kultury ta sportu*. Lviv. Vyp. 14, t. 1. Pp. 200–203 [in Ukrainian].
3. Pro Natsionalnu doktrynu rozvytku fizychnoi kultury i sportu: Ukaz Prezydenta Ukrainy vid 20.11.2005 na pidstavi 1505/2005. Retrieved from: <http://zakon.rada.gov> [in Ukrainian].
4. Pro priorytety rozvytku fizychnoi kultury i sportu v Ukraini: Ukaz Prezydenta Ukrainy vid 21.07.2008 № 640/2008. Retrieved from: <http://zakon2.rada.gov.ua> [in Ukrainian].
5. Tiniakov, A.O. (2010). Analiz mozhlyvostei yunatskoho sportu yak sotsialnoi systemy u vykhovanni moralnykh yakostei osobystosti [Analysis of the possibilities of youth sports as a social system in the education of moral qualities of the individual]. *Teoriia i praktyka upravlinnia sotsialnyimi systemamy*. № 3. Pp. 66–73 [in Ukrainian].
6. Tomenko, O.A. (2010). Aksiolohichna skladova fizkulturnoi osvity uchnivskoi molodi [Axiological component of physical education of schoolchildren]. *Visnyk Zaporizkoho nats. un-tu. Seriia: Fizyчне vykhovannia ta sport*. Zaporizhzhia. № 2 (4). Pp. 134–138 [in Ukrainian].
7. Shkrebtiy, Yu.M. (2005). Upravlinnia trenuvalnymy i zmahalnymy navantazhenniamy sportsmeniv vysokoho klasu: monohrafiia [Management of training and competitive loads of high-class athletes: monograph]. Kyiv: Olimpiiska literatura. 234 s. [in Ukrainian].
8. Shcherbashyn, Ya. (2007). Struktura ta zmist olimpiiskoi osvity yak skladova vykhovannia ditei ta molodi [Structure and content of Olympic education as a component of education of children and youth]. *Moloda sportyvna nauka Ukrainy: zb. nauk. pr. z haluzi fizychnoi kultury ta sportu*. Lviv. Vyp. 11, t. 5. pp. 395–399 [in Ukrainian].
9. Iukhymuk, V. (2009). Stavlennia vchyteliv fizychnoi kultury do poshyrennia znan olimpiiskoi tematyky sered uchniv zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv m. Lvova [The attitude of physical education teachers to the spread of Olympic-related knowledge among students of secondary schools in Lviv]. *Teoriia ta metodyka fizychnoho vykhovannia*. № 3. Pp. 7–9 [in Ukrainian].