

# ШВИДКІСНО-СИЛОВА ПІДГОТОВКА В КОНТАКТНИХ ВИДАХ СХІДНИХ ЄДИНОБОРСТВ

**Саєнко В. Г., Мішельман С. В.**

*Державний заклад „Луганський національний університет*

*імені Тараса Шевченка”*

*Інститут фізичного виховання і спорту*

**Постановка проблеми.** У єдиноборствах фізична підготовленість розглядається як головна характеристика інтегрального функціонального стану організму. Вона умовно складається з двох основних форм, серед яких рухові здібності чи фізичні якості. Виходячи з цього, необхідно докладніше окремо розглянути сутність характеристик фізичних якостей, а також визначитися з засобами оцінки і контролю апробованих в інших видах єдиноборств та видах спорту, що за класифікацією [7] відносяться до першої типологічної групи за принципом подібності характеру діяльності – тобто швидкісно-силової направленості. Це потребує розглянути швидкісно-силову підготовку єдиноборця як самостійну складову тренувального процесу, а тому тема дослідження є актуальною.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Особливості закономірностей швидкісно-силової підготовки в різних видах спорту детально розкриті фахівцями [7, 8]. Різноманітні характеристики і параметри швидкісно-силових якостей досліджено у легкій атлетиці [5, 12], футболі [6, 12], деяких видах східних єдиноборств [3, 4, 11, 13, 14]. В попередніх роботах нами досліджувались та були висвітлені [9, 10] параметри окремих фізичних якостей юних тхеквондистів. Іншими авторами також проведено ряд досліджень у тхеквондо [1, 2, 15], проте рівень розвитку швидкісно-силових якостей спортсменів та процес їх вдосконалювання в даному виді спорту досліджувався лише фрагментарно. Тому для комплексного уявлення про роль швидкісно-силових якостей та організації підготовки щодо їх вдосконалювання в контактних видах східних єдиноборств необхідно провести більш детальне вивчення цієї проблеми. У даному дослідженні

робиться спроба проаналізувати ці важливі характеристики підготовленості єдиноборців.

**Мета дослідження.** Розкрити зміст швидкісно-силової підготовки в контактних видах східних єдиноборств та навести ефективні методики її вдосконалювання.

**Результати дослідження.** У роботах фахівців [3, 13, 14] відзначається тісний зв'язок рівня розвитку швидкісно-силових якостей зі спортивним результатом у контактних видах єдиноборств. За висновками авторів [7, 8] у спортивній практиці для оцінки рівня розвитку швидкісно-силових якостей використовується ряд тестів, у перелік яких включаються вправи з ядром або набитим м'ячем (метання двома й однією рукою з різних положень тіла), стрибки (у довжину з місця, у висоту з місця, потрійний, п'ятірний, десятирний), а також обчислюється „коефіцієнт реактивності”, тощо. Окрім цього широке розповсюдження отримують методи електронного вимірювання. Так, автором [11] висвітлюється ряд інструментальних і комп'ютерних технологій оцінки швидкісно-силових здібностей, серед яких методики велоергометрії, тобто виявлення потужності за період часу, тензодинамометрії, тобто виявлення силових можливостей м'язових груп і працюючі кути, спідографії, тобто реєстрації швидкості старту і бігу спортсменів, що базуються на розрахунку біекспоненціального рівняння. За дослідженням [13], для виконання аналізу швидкісно-силової підготовленості каратистів, тестування проводиться за сукупністю параметрів і характеристик, таких як абсолютна швидкість руху, абсолютна сила м'язів, стартова сила м'язів, сила м'язів, що прискорює час досягнення максимальних зусиль, максимальна швидкість руху, потужність роботи, швидкість руху, максимальне вибухове зусилля.

Складовою швидкісно-силових якостей є бистрота, що має найбільш важкий розвиток – це зазначається у джерелах дослідників [5-8, 12]. Під бистротою розуміють комплекс функціональних властивостей спортсмена, що безпосередньо визначають швидкісні характеристики рухів і час рухової

реакції. Бистрота рухів спортсмена значною мірою пов'язана зі співвідношеннями структури м'язів швидких і повільних волокон. Існує закономірність, що спортсмен, м'язи якого мають велику кількість швидких волокон відрізняється більш високим показником бистроти рухів і потужності розвитку зусиль.

Треба зазначити розрізнення бистроти спортсмена, що має прояв в найрізноманітніших рухах і діях, але вона не має прямого зв'язку з технікою контактних видів єдиноборств, так і бистроти, що має прояв у виконанні одиничних ударів, максимальному темпі виконання серійних технічних дій, швидкості часу рухової реакції й пересування. Наприклад за висновками [3, 14], на початку двобою найчастіше відбувається завдання швидкісних стартових комбінацій і проведення серії технічних дій, у середині двобою превалюють одиничні технічні дії, а в кінцевій фазі кожного раунду двобою виконується спуртова робота, яка ще більше відрізняється своєю динамічністю.

Але як вже зазначалось бистрота має найбільш важкий розвиток, тому вдосконалення цієї фізичної якості в східних єдиноборствах є дуже проблематичним, тому особливе значення в різних видах контактних східних єдиноборств фахівці надають силовій підготовці спортсменів [15]. Фахівці визначають силу як здатність спортсмена переборювати чи протидіяти зовнішньому опору за рахунок мобілізації м'язових зусиль. Комплекс різних проявів спортсмена в руховій діяльності, в основі яких лежить процес використання сили, пов'язується зі здібностями індивіда. Так, за даними [11], здатність вибірково проявляти значні м'язові зусилля дозволяє єдиноборцям успішно виконувати комбінації, вчасно застосовувати контрприйоми, що в підсумку значно підвищує надійність реалізації технічних дій. У спортсменів у таких умовах з'являється більша впевненість у своїй перевазі, боротьба стає більш цілеспрямованою, атакуючою й технічно різноманітною. Очевидно, варто погодитися з думкою більшості фахівців [5-8, 12], які вважають, що результативність технічних дій багато в чому визначається рівнем розвитку

силових якостей спортсменів. Тому завдання розробки засобів і методів ефективного вдосконалювання цих якостей є надзвичайно актуальною. Проте фахівці дотепер, на жаль, ще не знайшли оптимальних способів її вирішення. Це пояснюється, з однієї сторони високим ступенем координаційної складності техніки в контактних видах єдиноборств, не повною мірою доступної сьогодні для прямого інструментального дослідження, а з іншого боку – відсутністю адекватної методології, що дозволяє на об'єктивній біомеханічній основі розробляти раціональні моделі силової структури єдиноборців і цільових програм удосконалення їхньої силової підготовки.

Наприклад у контактному виді східних єдиноборств тхеквондо розвиток силових здібностей здійснюється, як і в інших видах спорту за допомогою швидкісно-силових і власне силових вправ, а саме: метання, різні стрибкові вправи і стрибки, вправи з обтяженнями і штангою [5-8, 12], але відрізняються вони визначеною структурою спеціальної силової підготовленості та цілеспрямованим використанням вправ і вибіркового їх впливом на розвиток сили окремих груп м'язів. З метою порівняння силових здібностей каратистів у практичній діяльності фахівцями [8] розрізняються показники для таких понять, якими є „абсолютна сила” і „відносна сила”. За тлумаченням, абсолютна сила – це максимальна сила, що проявляється спортсменом в якій-небудь руховій дії незалежно від маси його тіла, а відносна сила, що здійснюється спортсменом відносно одного кілограму його власної маси. Відома загальна залежність [8], за якою зі збільшенням власної маси тіла показники абсолютної сили зростають, а відносної – знижуються. Наприклад, в тхеквондо можливе виконання різноманітного арсеналу технічних дій, що може застосовуватись при умові розвитку всіх груп м'язів без винятку. Але в тренувальному процесі в першу чергу робиться акцент на розвиток сили тих м'язових груп, що безпосередньо беруть участь у виконанні технічних прийомів і змагальних дій.

Спортивна боротьба в обраних видах східних єдиноборств характеризується нестандартними, ациклическими рухами змінної

інтенсивності, пов'язаними з багаторазовими й найчастіше довго тривалими значними зусиллями в різних режимах роботи практично всіх груп м'язів. Це вимагає належної всебічної фізичної підготовленості, що є одним з найважливіших факторів, які визначають рівень досягнень. Ще в роботах І. М. Сеченова було встановлено, що чим сильніше збудження, тим більше число волокон рекрутується в скорочувальний процес у м'язах, і чим вище напруга залучених у роботу рухових одиниць, тим вище рівень прояву м'язової сили. Із цього можна зробити висновок про те, що основною умовою підвищення силової витривалості повинна бути не тільки величина, але й тривалість впливу обраного подразника.

Наукова проблема підбора величини опору працюючим м'язам, зокрема, розглядається під час обговорення питання про критерії вибору величини опору. Більшість авторів [5-8, 12], рекомендує визначати її щодо максимальних можливостей тієї або іншої м'язової групи. При цьому вважається, що фахівцям необхідно враховувати мінливість стану тієї людини, організм якої підпадає під вплив як зовнішнього, так і внутрішнього середовища. Досліджуючи можливості розробки методики виховання м'язової сили фахівці рекомендують визначати величину зовнішнього опору індивідуально, у момент застосування комплексу вправ з урахуванням функціонального стану спортсмена.

Аналізуючи проблеми визначення конкретної величини опору при розвитку сили в спортсменів необхідно враховувати феномен збільшення взаємозв'язку максимальної м'язової сили й силової витривалості в міру збільшення опору м'язовому скороченню. Це визначає значну спільність методики розвитку силових якостей, у тому випадку, коли мова йде про значні напруги. Спеціальні міри при розвитку силової витривалості можна звести в такому випадку до деякого збільшення числа повторень, а також загального обсягу силового навантаження.

Досліджуючи ефективність тієї або іншої конкретної величини опору, варто враховувати той факт, що чим нижче вихідний рівень фізичних

можливостей спортсмена, тим простіше завдання його відносного підвищення в тренувальному процесі. На думку ряду фахівців, складність методики розвитку силових якостей, як правило, зростає з підвищенням їхнього рівня [5-8, 12]. Про це свідчать експериментальні дані щодо найбільш доцільної величини застосовуваного опору. У цьому напрямку фахівцями проведено багато досліджень, зроблена більшість висновків і рекомендацій про силове тренування. Багато авторів рекомендують спортсменам використовувати в тренуванні для розвитку сили високі м'язові напруги на основі використання значних опорів.

У спеціальній літературі досить поширена думка, про те, що для розвитку сили всіх м'язових груп, які реалізують той або інший рух, необхідно, щоб не тільки на окремих ділянках суглобних екскурсій, але й на всьому шляху руху ланок тіла спортсменів напруга м'язів, що беруть участь у цій роботі, була б близькою до максимальної (ізокінетичні рухи). Необхідні умови для такого навантаження м'язової системи можуть бути забезпечені спеціальними тренажерами.

Ряд авторів [5-8, 12] дотримується думки про доцільність використання в основній підготовці середніх і навіть малих обтяжень. Аналізуючи досвід тренування важкоатлетів, можна дійти висновку про те, що для досягнення ефекту при вихованні сили не обов'язково увесь час тренуватися з білямежною і граничною вагою. Більшого приросту показників можна досягти, використовуючи в тренуваннях переважно малу (до 70%) і середню (до 80%) вагу, яку необхідно сполучати з великими й граничними обтяженнями, але їхня частка повинна в таких умовах становити лише 16% від тренувального часу. Це переконливо свідчить про те, що такі обтяження повною мірою відповідають вимогам виховання силової витривалості. Фахівці [5-8, 12] висувають методичні вимоги про необхідність дотримання наступних принципів силового тренування:

а) з метою стимуляції нервово-м'язового апарата необхідно переборювати граничний за величиною опір;

б) тимчасові зв'язки в нервово-м'язовому апараті спортсменів, можливо, закріплювати шляхом багаторазового виконання вправи.

Для розвитку сили можливо застосовувати чергування використовуваних опорів, зменшуючи їхні величини від підходу до підходу, бо прогресивне збільшення опору має практичну цінність для розвитку сили, витривалості й гіпертрофії м'язів. Так, відповідно до такої методики спортсменам у першому підході пропонують вагу, що дорівнює половині, тієї що може бути переборена максимум 10 разів, потім вона збільшується до 3/4 орієнтовної й у третьому підході застосовується вага десятикратного повторного максимуму. Деякі фахівці пропонують застосовувати ту ж вагу, але у зворотному порядку. Порівняння цих методів показує, що перший спосіб приводить до збільшення сили, ніж другий (154% проти 142%). Але при заняттях за другим методом у спортсменів збільшується витривалість (212% проти 186%).

У наш час у спеціальній літературі висвітлюються різні методичні положення, які є основою великої кількості методів, вже використовуваних у сучасному спортивному тренуванні: інтервальний, круговий, сполучений, безнавантажувальний і багато інших. Але все-таки в основі всіх методів використовуються ті, у яких регламентується величина застосовуваного опору [5-8, 12]. Зокрема, до таких, найбільш широко застосовуваним методам можна віднести: 1) метод максимальних (короткочасних) зусиль (подолання граничних й білямежних опорів); 2) метод повторних (динамічних) зусиль: а) подолання опору „до відмови”; б) подолання опору із граничною швидкістю; 3) метод статичних (ізометричних) зусиль, який можна охарактеризувати як подолання неподоланого опору.

Досвід показує, що проблеми розвитку силових якостей у різних видах спорту, як правило, зважається на основі використання різних фізичних вправ. Серед них найбільший ефект мають ті, що виконуються в динамічному режимі з певним опором, у яких з урахуванням розходження думок із приводу конкретної величини, у сучасній теорії й методиці

тренування застосовуються два методи: а) метод максимальних зусиль; б) метод повторних зусиль („до відмови”). Метод максимальних (короткочасних) зусиль характерний застосуванням опору, що може бути переборено 1–3 рази. Як свідчать дані теорії й практики, цей метод у найбільшій мірі служить вихованню максимальної м’язової сили, він дозволяє координувати діяльність нервово-м’язового апарата, синхронізуючи роботу окремих рухових одиниць. Але із практики спортивного тренування відомо, що збільшення силових можливостей зв’язано не тільки з названими змінами, але й з фундаментальною перебудовою нервово-м’язового апарата, що більш ефективно досягається при використанні так названого методу навантаження „до відмови”, що сприяє в більшій мірі підвищенню рівня силової витривалості, завдяки порівняно великій тривалості таких вправ.

**Висновки.** Висвітлені методи формування і розвитку швидкісно-силових якостей широко використовується у тренувальному процесі в багатьох видах спорту та у східних єдиноборствах зокрема. Широка розмаїтість наведених методів контролю та вдосконалення дає можливість тренерам їх індивідуального підбору для окремих видів єдиноборств з урахуванням тренувальної специфіки та правил змагань, для спортсменів згідно існуючої кваліфікації, для даного відрізка підготовки бійців, тощо.

**Перспективи подальших досліджень у даному напрямку.** Планується дослідження особливостей розподілення коштів у системі спортивних видів східних єдиноборств.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Агеев В. В. Повышение эффективности тренировочного процесса спортсменов при занятиях таэквондо в подготовительном периоде [Текст] / В. В. Агеев : Автореф. дис. ... канд. пед. Наук : 13.00.04 // Всерос. науч.-исслед. ин-т физ. культуры и спорта. – М., 1999. – 27 с.
2. Гончаров С. М. Тактика поединка в тхэквондо [Текст] / С. М. Гончаров, В. Г. Саенко // Актуальні проблеми фізичного виховання, спорту та валеології : Зб. наук. робіт I Всеукраїнської наук.-практ. конф. –



Кременчук : КДПУ, 2008. – С. 83 – 89.

3. Кипор Г. В. Проблемы индивидуального подхода к оценке скоростно-силовой подготовленности в единоборствах (на примере параметров сенсомоторных реакций) [Текст] / Г. В. Кипор, А. В. Ишков, Д. О. Юшков, В. И. Шпанов // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 10. – С. 34 – 38.

4. Максименко Г. М. Показники взаємозв'язку силової і технічної підготовленості каратистів високої кваліфікації [Текст] / Г. М. Максименко, В. Г. Саєнко // Теорія і практика фізичного виховання : Наук.-практ. журнал. – Донецьк : ДонНУ, 2008. – С. 462 – 467.

5. Максименко Г. Н. Теоретико-методические основы подготовки юных легкоатлетов [Текст] / Г. Н. Максименко, Т. П. Бочаров. – Луганск : Альма-матер, 2007. – 394 с.

6. Максименко І. Г. Теоретико-методичні основи багаторічної підготовки юних спортсменів у спортивних іграх [Текст] : [Монографія] / І. Г. Максименко ; Держ. закл. „Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка”. – Луганськ : ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”, 2009. – 352 с.

7. Матвеев Л. П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов [Текст] / Л. П. Матвеев. – К. : Олимпийская литература, 1999. – 320 с.

8. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения [Текст] / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.

9. Саєнко В. Г. Показатели уровня развития физических качеств юных спортсменов, специализирующихся в тхэквондо ВТФ [Текст] / В. Г. Саєнко, В. Н. Теплый // Инновационные решения актуальных проблем физической культуры и спортивной тренировки : международный сборник научных статей ; под. общ. ред. Е. П. Врублевского. – Смоленск : СГАФКСТ, 2009. – С. 434 – 438.

10. Саєнко В. Г. Щільність взаємозв'язку показників координаційних

здібностей і гнучкості у тхеквондистів на етапі попередньої базової підготовки [Текст] / В. Г. Саєнко, В. М. Теплий // Сучасні технології у сфері фізичного виховання, спорту та валеології : Зб. наук. праць III Міжнародної наук.-практ. інтернет конф. – Х. : Акад. ВВ МВС України, 2009. – С. 69 – 73.

11. Самборский А. Г. Инструментальные и компьютерные технологии оценки скоростно-силовых способностей спортсменов [Текст] / А. Г. Самборский // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 11. – С. 11 – 12.

12. Севастьянов Ю. В. Теоретико-методические основы системы подготовки спортсменов в легкой атлетике и спортивных играх [Текст] / Ю. В. Севастьянов, Ю. А. Подколзин, И. Г. Максименко. – Луганск : Знание, 2002. – 496 с.

13. Степанов С. В. Модельные характеристики скоростно-силовой подготовленности каратистов [Текст] / С. В. Степанов, Л. С. Дворкин // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 8. – С. 32 – 34.

14. Чой Сунг Мо. Скоростно-силовая подготовка в боевых искусствах [Текст]. – Ростов н/Д : «Феникс», 2003. – 192 с.

15. Шубский А. О. Тэквондо WTF : Пумбэ тэгук-сам-джан, тэгук-се-джан [Текст] / А. О. Шубский. – М. : «Издательство ФАИР», 2007. – 336 с.

**Анотація.** У статті досліджується зміст швидкісно-силової підготовки в контактних видах східних єдиноборств та її складові компоненти, ефективні методи розвитку та вдосконалювання швидкості та сили єдиноборців, та взаємодії цих якостей з технічною майстерністю. Виявлені аспекти можуть використовуватися при побудові та контролі тренувального процесу єдиноборців різного віку та кваліфікації.

**Ключові слова:** розвиток, швидкість, сила, якість, єдиноборці, підготовка, майстерність.

**Аннотация.** В статье исследуется содержание скоростно-силовой подготовки в контактных видах восточных единоборств и ее составные

компоненты, эффективные методы развития и совершенствование быстроты и силы единоборцев, и взаимодействия этих качеств с техническим мастерством. Выявленные аспекты могут использоваться при построении и контроле тренировочного процесса единоборцев различного возраста и квалификации.

**Ключевые слова:** развитие, быстрота, сила, качества, единоборцы, подготовка, мастерство.

**Annotation.** Contents force-high-speed preparation is researched in article in contact type east single combat and components, efficient methods of the development and improvement of the speed and power fighters, and interactions these qualities with technical skill. The revealed aspects can be used at building and checking the burn-in process fighter's different age and qualifications.

**Keywords:** development, speed, power, quality, fighters, training, skill.