

Аналіз та порівнювання часових показників у різноманітних варіантах кидку прогином в греко-римській боротьбі

Голоха В.Л.

Харківська державна академія фізичної культури

Анотація. Ця стаття відображає результати порівнювального аналізу часових показників в різних варіантах виконання кидку прогином в греко-римській боротьбі. Кидки прогином найбільша група прийомів, які мають 37 варіантів захватів спереду, збоку і ззаду з різноманітними способами виконання відриву суперника від килиму і поворотів грудьми до килима. Кидки прогином вимагають потужного захвату, швидкості та високої координації дій, наполегливості і рішучості. **Мета:** аналіз та порівняння часових показників в різних варіантах кидків прогином. **Матеріал і методи:** теоретичний аналіз науково-методичної літератури; педагогічне тестування; відеокомп'ютерний аналіз. В дослідженні була використана спеціальна комп'ютерна програма «Bio Calculations». В дослідженні приймали участь 10 висококваліфікованих борців у віці 18 – 24 роки. З них 4 Майстра спорту України, 1 – Заслужений Майстер спорту України, 5 кандидатів у майстри спорту. **Результати:** для аналізу техніки були відібрані три варіанти кидку прогином: кидок с захватом тулуба, кидок із захватом руки і тулуба, а також кидок з зашагуванням, як найбільш поширені в змагальній практиці. В ході дослідження визначені часові характеристики трьох варіантів кидку прогином, які дозволяють на підставі аналізу визначити недоліки в технічній підготовці спортсменів **Висновки:** на підставі аналізу науково-методичної літератури та узагальнення передового досвіду встановлено, що прийоми з групи кидків прогином являються найпоширенішими і відносяться до складних; визначено часові характеристики в трьох варіантах кидку прогином; на підставі аналізу часових характеристик визначені недоліки в технічній підготовці борців. В ході педагогічного тестування виявлено, що використання комп'ютерної програми «Bio Calculations» дозволяє виявляти недоліки в підготовці спортсменів.

Ключові слова: боротьба, греко-римська боротьба, кидок прогином, тестування, комп'ютерна програма, часові характеристики, аналіз техніки, спорт.

Вступ. Використання висококваліфікованими спортсменами кидків прогином в греко-римській боротьбі пов'язано з високою результативністю і ефективністю цього прийому.

Відеоаналіз частоти застосування різновидів кидків прогином, зафіксованих на відеозаписах Чемпіонатів України, Європи та світу показав, що прийоми цієї групи є найпоширенішими. (Тропин, & Пономарев, 2015; Шандригось, Яременко, & Первачук, 2018)

Кидки прогином – найбільш велика і важка група прийомів боротьби в стійці. При виконанні їх атакуючий, падаючи назад прогинається і перекидає суперника через себе. Характерним рухом

завершальної частини кидка є розворот атакуючого груддю до килима. (Латишев, & Шандригось, 2011)

Прийоми цієї групи можуть бути виконані з різними варіантами захватів: за одну руку, за руки, за руку і тулуб, за тулуб. Захвати можуть виконуватись спереду, збоку, ззаду.

Основними елементами кидків прогином є: захват і підхід до атакуючого, виведення з рівноваги з відривом суперника від килима за рахунок прогину атакуючого, розворот атакуючого груддю до килима, утримання та дожим суперника. (Ермаков, Тропин, & Пономарев, 2015)

У зв'язку з тим, що прийоми даної групи відносяться до складних, варто

звернути особливу увагу на вивчення кінематичної структури цих кидків.

Мета дослідження – здійснити аналіз та порівняння часових показників в різних варіантах кидків прогином.

Матеріали та методи дослідження.

В дослідженні приймали участь 10 висококваліфікованих борців у віці 18 – 24 роки. З них 4 – Майстра спорту України, 1 – заслужений Майстер спорту України, 5 кандидатів у майстри спорту.

Для визначення показників часу використовувалась спеціальна комп'ютерна програма «Bio Calculation», яка була розроблена на кафедрі єдиноборств ХДАФК та призначена для планшетних комп'ютерів під керівництвом iOS (Романенко, 2017).

Результати дослідження та їх обговорення. Для аналізу техніки були відібрані три варіанти кидка прогином: кидок с захватом тулуба, кидок із захватом руки і тулуба, а також кидок з зашагуванням, як найбільш поширені в змагальній практиці.

В ході дослідження кожен спортсмен виконував по 3 спроби кожного варіанту кидка. Вихідні данні визначалися по усередненим результатам триразового виконування кидка. Реєструвалися наступні часові параметри:

- 1) Фаза входу атакуючого в прийом з вихідного положення.
- 2) Фаза відриву суперника від килиму.
- 3) Фаза польоту і приземлення.
- 4) Фаза переходу до утримання суперника на спині.
- 5) Загальний час кидка (від початку першої фази до закінчення фази утримання).

Для визначення часових характеристик кидків використовувався інструментальний метод, а саме відеозапис кожної технічної дії з частотою 120 кадрів в секунду, що дало можливість більш точно визначити початок і кінець кожної фази кидка.



Рис. 1. Часові характеристики кидка прогином із захватом тулубу

Рисунок 1 наглядно демонструє часові характеристики кидка прогином із захватом тулуба. Загальний час прийому варіюється від 1,94 с до 2,49 с. (в середньому – 2,24 с.).

Перша фаза – вхід атакуючого в прийом у кожного із спортсменів не дуже відрізняється і складає в середньому 0,60 с. Фаза відриву суперника від килиму має більш різноманітні значення (від 0,23 с до 0,71 с.), що може свідчити про можливі недоліки в виконання кидка.

Спортсмени за номером 1,8 і 10 виконали прийом найбільш швидко, при цьому друга фаза найкоротша у борця за номером 1 (0,23 с) в порівнянні – 0,29 с. у спортсмена за номером 8, та 0,38 с у спортсмена 10. Фази 1, 3 і 4 у цих спортсменів дуже близькі за показниками, але перша фаза спортсмена за номером 10

являється найкоротшою в цій групі спортсменів (0,49 с в порівнянні 0,59 с і 0,58 с відповідно).

Фаза переходу до утримання суперника на спині також має важливе значення так як від цього залежить здобуде чи перемогу борець на «туше», або супернику вдасться уникнути захоплення.

Спортсмени, які показали найкращий час виконання прийому і цю фазу виконали достатньо швидко (0,55, 0,50, 0,53 с).

Спортсмени за номерами 4, 6 і 9 затратили більше часу на реалізацію четвертої фази (0,80, 0,89 і 0,71 с відповідно).

Борець за номером 2 показав найдовший результат у другій фазі (0,71 с), що може свідчити про недоліки в фізичній або технічній підготовці.

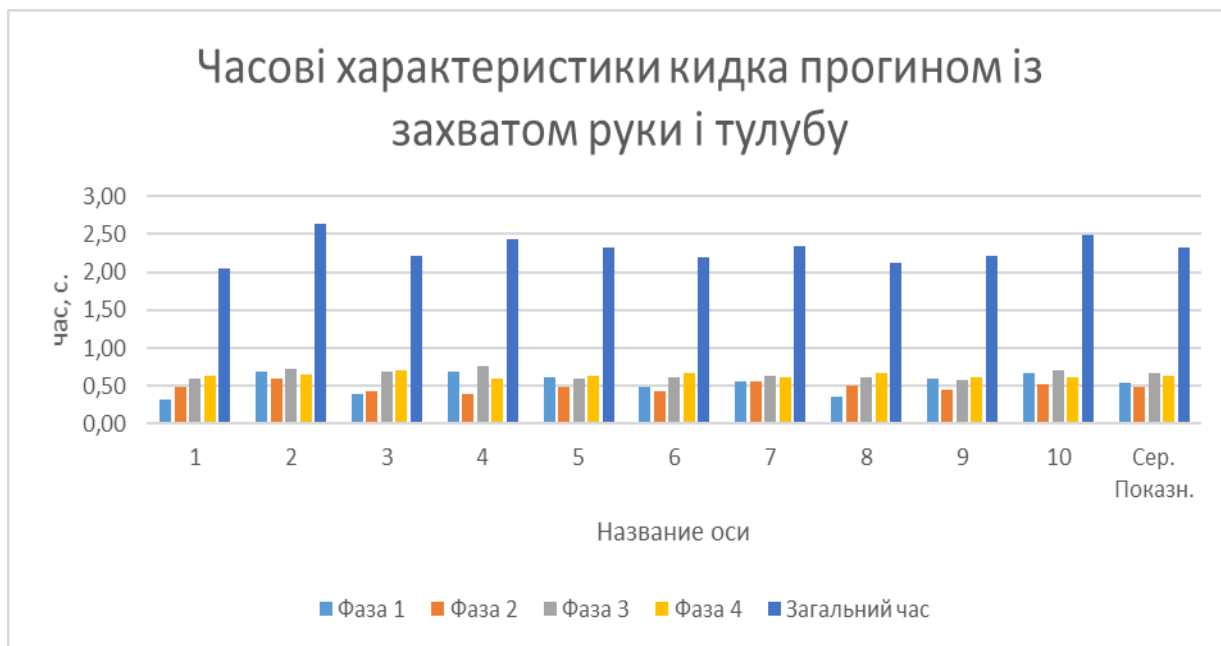


Рис. 2. Часові характеристики кидка прогином із захватом руки і тулубу

Аналіз часових характеристик кидка прогином із захватом руки і тулуба (рис. 2) показав, що менше часу на виконання прийому затратили спортсмени 1, 6, 8 (2,04, 2,19, 2,12 с), при чому спортсмени 1 та 8 показали найкоротший

час входу в прийом (0,32, 0,35 с). У другій фазі тільки три спортсмена (2, 7, 10) показали час більше ніж 0,50 с (0,60, 0,56, 0,51 с відповідно).

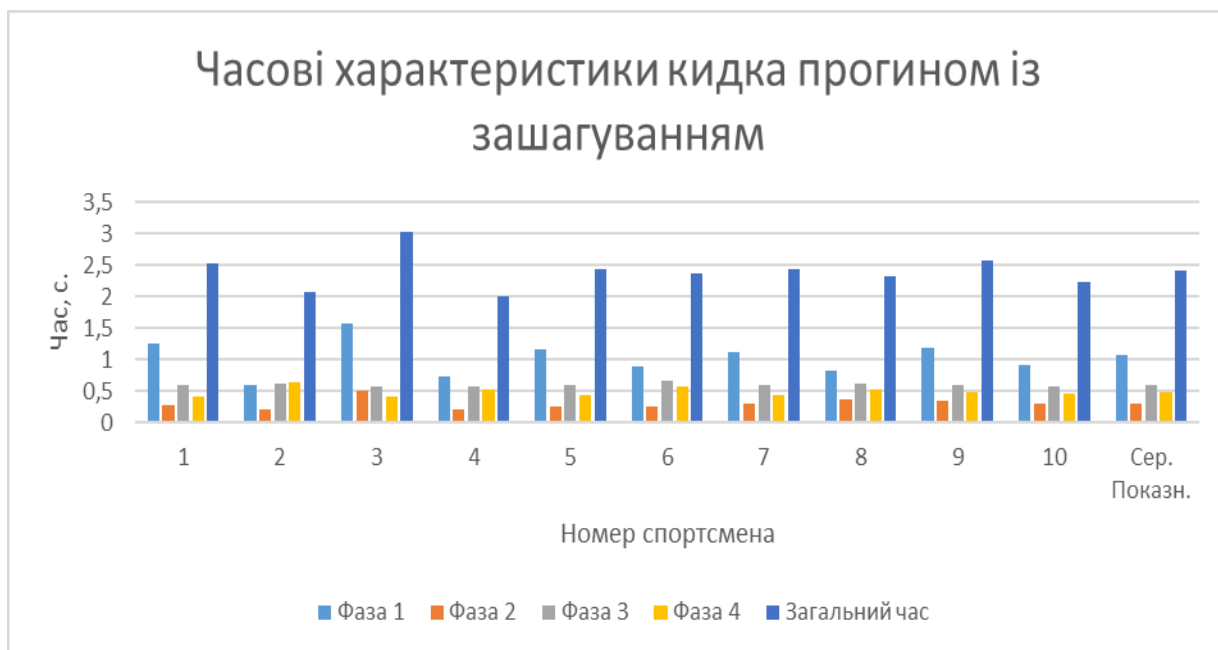


Рис. 3. Часові характеристики кидка прогином із зашагуванням

Четверту фазу прийому всі спортсмени виконали приблизно однаково (середнє значення – 0,64 с). Середній загальний час виконання кидку складає 2,33 с.

При виконанні кидка прогином із зашагуванням (рис 3.) значно збільшився час входу в прийом (1,05 с), але фаза відриву суперника від килиму скоротилася (0,28 с). Скоротилася також і фаза переходу до утримання (0,47 с). Такі часові характеристики ймовірно отримані у зв'язку з тим, що зашагуванням борець надає своєму тілу велику початкову швидкість і далі кидок відбувається за інерцією.

Різноманітність часових характеристик у фазі польоту пояснюється траєкторією польоту. Чим більше амплітуда кидка тим більше показники часу.

Деякі спортсмени при виконанні прийомів цієї групи на початку другої фази кидка демонстрували явну зупинку, яку можна пояснити тим, що для «включення» м'язів до силової роботи потрібен деякий час. Проте «ідеальне» виконання кидків передбачає мінімальне використання сили при максимально якій техніці кидка.

Тому при аналізі другої фази з'ясувалися деякі недоліки в виконанні прийомів, а саме недостатньо швидкий вхід до прийому, недостатньо щільний і сильний захват руками.

Висновки:

1. На підставі аналізу науково-методичної літератури та узагальнення передового досвіду встановлено, що прийоми з групи кидків прогином являються найпоширенішими і відносяться до складних.

2. Визначено часові характеристики деяких варіантів кидка прогином.

3. На підставі аналізу часових характеристик визначені недоліки в технічній підготовці спортсменів.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку будуть спрямовані на подальше вдосконалення методики визначення часових характеристик.

Конфлікт інтересів. Автор відзначає, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Ашанин, В. С., & Романенко, В. В. (2015). «Использование компьютерных технологий для оценки сенсомоторных реакций в единоборствах». *Слобожанський науковоспортивний вісник*, 4, 15-18.
- Ермаков, С. С., Тропин, Ю. Н., & Пономарев, В. А. (2015). «Пути совершенствования технико-тактического мастерства борцов греко-римского стиля различных манер ведения поединка». *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 5, 46-51.
- Иванов, И. И., Кузнецов, А. С., Самургашев, Р. В., & Шулика, Ю. А. (2004). *Греко-римская борьба*. Феникс, Ростов-на-Дону.
- Клочко, В. М., & Повіткін, С. В. (2011). *Греко-римська і вільна боротьба. Фізичне виховання і спорт. Базова навчальна програма і навчальні плани трирічної підготовки спортсменів, суддів та волонтерів*. ХНАМГ, Харків.
- Лапутін А. М. (2005). *Біомеханіка спорту*. Олімпійська література, Київ.
- Латишев, С. В., & Шандригось, В. І. (2011). *Вільна боротьба*. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю. АСБУ, Київ.
- Панченко, И. А., & Селюкин, Д. Б. (2015). «Особенности физической и тактико-технической подготовленности юношей и девушек, занимающихся вольной борьбой». *Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта*, 5 (123), 138-142
- Романенко, В. В. (2017). *Современные компьютерные технологии в профессиональной деятельности единоборцев*. ХГАФК, Харьков.
- Романенко, В. В., & Веретельникова, Н. А. (2017). «Биомеханический анализ техники в единоборствах». *Единоборства № 4*, 74-78.
- Тропин, Ю. Н., & Пономарев, В. А. (2015). «Обзор чемпионата Европы до 23 лет 2015 года по спортивной борьбе». *Materialy XI mezinarodni vedecko-prakticka conference «Efektivni nastroje modernich ved – 2015», Dil17. Telovychovaasport. Hudbaazivot., Praha, Publishing House «Education and Science» s.r.o, 26-29 stram.*
- Шандригось, В. І., Яременко, В. В., & Первачук, Р. В. (2018). «Аналіз виступів борців різних країн на чемпіонаті Європи 2018 року з вільної боротьби серед чоловіків», *Единоборства, №4*, 80-90.
- Шиян, В. В. (1998). «Возрастная динамика временных показателей ритмической структуры броска под влиянием физического утомления борцов». *Юбилейн. сб. тр. учен. РГАФК, посвящ. 80-летию акад., Т. 4*, 65-71.

Стаття надійшла до редакції: 25.04.2019 р.

Опубліковано: 01.06.2019 р.

Анотация. Голоха В. Л. Анализ и сравнение временных показателей в различных вариантах броска прогибом в греко-римской борьбе. Эта статья отражает результаты сравнительного анализа временных показателей в различных вариантах исполнения броске прогибом в греко-римской борьбе. Броски прогибом самая большая группа приемов, которые имеют 37 вариантов захватов спереди, сбоку и сзади с различными способами выполнения отрыва соперника от ковра и поворотов грудью к ковра. Броски прогибом требуют мощного захвата, скорости и высокой координации действий, настойчивости и решительности. **Цель:** анализ и сравнение временных показателей в различных вариантах бросков прогибом. **Материал и методы:** теоретической анализ научно-методической литературы; педагогическое тестирование; видеокомпьютерных анализ. В исследовании была использована специальная компьютерная программа «Bio Calculations». В исследовании принимали участие 10 высококвалифицированных борцов в возрасте 18 - 24 года. Из них 4 Мастера спорта Украины, 1 - Заслуженный Мастер спорта Украины, 5 кандидатов в мастера спорта. **Результаты:** для анализа техники были отобраны три варианта броске

прогибом: бросок с захватом туловища, бросок с захватом руки и туловища, а также бросок с зашагуванням, как наиболее распространенные в соревновательной практике. В ходе исследования определены временные характеристики трех вариантов броске прогибом, которые позволяют на основе анализа определить недостатки в технической подготовке спортсменов **Выводы:** на основании анализа научно-методической литературы и обобщение передового опыта установлено, что приемы из группы бросков прогибом являются самыми распространенными и относятся к сложным; определены временные характеристики в трех вариантах броске прогибом; на основании анализа временных характеристик определены недостатки в технической подготовке борцов. В ходе педагогического тестирования выявлено, что использование компьютерной программы «Bio Calculations» позволяет выявлять недостатки в подготовке спортсменов.

Ключевые слова: борьба, греко-римская борьба, бросок прогибом, тестирование, компьютерная программа, временные характеристики, анализ техники, спорт.

Anotation. Goloha V. Analysis and comparison of temporal indicators in various types of throw deflection in Greco-Roman wrestling. This article reflects the results of a comparative analysis of temporal indicators in various variants of a throw in deflection in Greco-Roman wrestling. Deflection throws are the largest group of techniques that have 37 options for gripping the front, side and rear with various ways to rival an opponent from the carpet and turn the chest towards the carpet. Deflection throws require powerful grip, speed and high coordination, perseverance and determination. **Purpose:** analysis and comparison of temporal indicators in various variants of deflection throws. **Material and methods:** theoretical analysis of scientific and methodological literature; pedagogical testing; video computer analysis. The study used a special computer program «Bio Calculations». The study involved 10 highly skilled wrestlers aged 18 - 24 years. Of these, 4 Masters of Sports of Ukraine, 1 - Honored Master of Sports of Ukraine, 5 candidates for the master of sports. **Results.** The results for the analysis of the technique were selected three options for throwing a deflection: a throw with the capture of the torso, a throw with the capture of the arm and the torso, and also a throw with zashaguvannyam, as the most common in competitive practice. **Conclusions.** The study identified the temporal characteristics of the three variants of deflection, which allow identifying deficiencies in the technical training of athletes based on the analysis; time characteristics are determined in three variants of deflection; Based on the analysis of temporal characteristics, deficiencies in the technical training of wrestlers are identified. In the course of pedagogical testing, it was revealed that the use of the «Bio Calculations» computer program makes it possible to identify shortcomings in the training of athletes.

Keywords: wrestling, Greco-Roman wrestling, throw deflection, testing, computer program, temporal characteristics, technology analysis, sports.

References

- Ashanin, V. S., & Romanenko, V. V. (2015). «Ispol'zovanie komp'juternyh tehnologij dlja ocenki sensomotornyh reakcij v edinoborstvah». *Slobozhans'kij naukovosportivnij visnik*, 4, 15-18.
- Ermakov, S. S., Tropin, Ju. N., & Ponomarev, V. A. (2015). «Puti sovershenstvovaniya tehniko-takticheskogo masterstva borcov greko-rimskogo stilja razlichnyh maner vedeniya poedinka». *Slobozhans'kij naukovo-sportivnij visnik*, 5, 46-51.
- Ivanov, I. I., Kuznecov, A. S., Samurgashev, R. V., & Shulika, Ju. A. (2004). *Greko-rimckaja bor'ba*. Feniks, Rostov-na-Donu.
- Klochko, V. M., & Povitkin, S. V. (2011). *Greko-ryms'ka i vil'na borot'ba. Fizychnye vyhovannja i sport. Bazova navchal'na programa i navchal'ni plany tryrichnoi' pidgotovky sportsmeniv, suddiv ta volonteriv*. HNAMG, Harkiv.
- Laputin A. M. (2005). *Biomehanika sportu*. Olimpijs'ka literatura, Kyi'v.
- Latyshev, S. V., & Shandrygos', V. I. (2011). *Vil'na borot'ba. Navchal'na programa dlja dytjacho-junac'kyh sportyvnyh shkil, specializovanyh dytjacho-junac'kyh shkil olimpijs'kogo rezervu*,

shkil vyshhoi' sportyvnoi' majsternosti ta specializovanyh navchal'nyh zakladiv sportyvnoho profilju. ASBU, Kyi'v.

- Panchenko, I. A., & Seljukin, D. B. (2015). «Osobennosti fizicheskoy i taktiko-tehnicheskoy podgotovlennosti junoshej i devushek, zanimajushhihsja vol'noj bor'boj». *Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta*, 5 (123), 138-142
- Romanenko, V. V. (2017). *Sovremennye komp'juternye tehnologii v professional'noj dejatel'nosti edinoborcev*. HGAFK, Har'kov.
- Romanenko, V. V., & Veretel'nikova, N. A. (2017). «Biomehanicheskij analiz tehniki v edinoborstvah». *Edinoborstva № 4*, 74-78.
- Tropin, Ju. N., & Ponomarev, V. A. (2015). «Obzor chempionata Evropy do 23 let 2015 goda po sportivnoj bor'be». *Materialy XI mezinarodni vedecko-prakticka conference «Efektivni nastroje modernich ved – 2015», Dil17. Telovychovaasport. Hudbaazivot.*, Praha, Publishing House «Education and Science» s.r.o, 26-29 stram.
- Shandrigos', V. I., Jaremenko, V. V., & Pervachuk, R. V. (2018). «Analiz vistupiv borciv riznih kraĭn na chempionati Ėvropi 2018 roku z vil'noi borot'bi sered cholovikiv», *Edinoborstva, №4*, 80-90.
- Shijan, V. V. (1998). «Vozrastnaja dinamika vremennyh pokazatelej ritmovoju struktury broska pod vlijaniem fizicheskogo utomlenija borcov». *Jubilejn. sb. tr. uchen. RGAFK, posvjashh. 80-letiju akad., T. 4*, 65-71.

Відомості про автора:

Голоха Валерій Леонідович : старший викладач кафедри єдиноборств; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, Харківська обл., 61000, Харків, Україна.

Голоха Валерий Леонидович: старший преподаватель кафедры единоборств; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, Харьковская обл., 61000, Харьков, Украина.

Valeriy Goloha: senior lecturer of the department of martial arts; Kharkov State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya Street, 99, Kharkiv region, 61000, Kharkov, Ukraine

<http://orcid.org/0000-0003-3733-5560>

E-mail: vgolokha@gmail.com