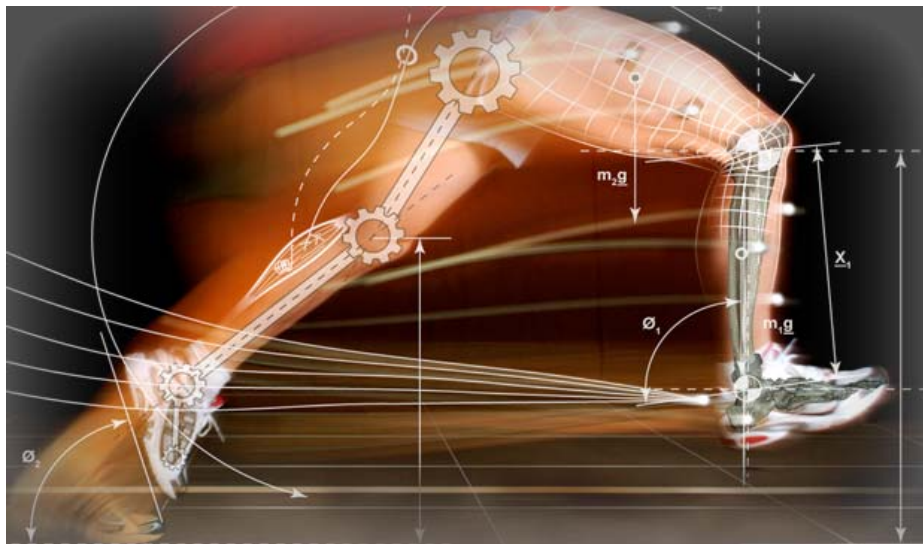


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І  
СПОРТУ УКРАЇНИ

# СУЧАСНІ БІОМЕХАНІЧНІ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ І СПОРТІ



**Матеріали**  
**V Всеукраїнської електронної конференції**

**18 травня 2017 року**

Київ 2017

УДК 796.012:004(063)  
ББК 75.00 Я431  
С91

Сучасні біомеханічні та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті: Матеріали V Всеукраїнської електронної конференції (Київ, 18 травня 2017 р.) / ред. В.В. Гамалій, В.О. Кашуба, О.А. Шинкарук. – К.: НУФВСУ, 2017. – 117 с.

**Редакційна колегія:**

<b><i>Бондарь О. М.</i></b>	к.фіз.вих., доцент
<b><i>Гамалій В. В.</i></b>	к.пед.н., професор
<b><i>Гончарова Н.М</i></b>	к.фіз.вих., доцент
<b><i>Денисова Л.В.</i></b>	к.пед.н., доцент
<b><i>Жирнов О.В.</i></b>	к.фіз.вих.
<b><i>Кашуба В. О.</i></b>	д.фіз. вих., професор
<b><i>Коробейников Г.В.</i></b>	д.б.н., професор
<b><i>Лисенко О.М.</i></b>	д.б.н., професор
<b><i>Литвиненко Ю.В.</i></b>	к.фіз.вих., доцент
<b><i>Носова Н.Л.</i></b>	к.фіз.вих., доцент
<b><i>Сергієнко К.М.</i></b>	к.фіз.вих., доцент
<b><i>Шевчук О.М.</i></b>	к.фіз.вих.
<b><i>Хмельницька І. В.</i></b>	к.фіз.вих., доцент
<b><i>Шинкарук О.А.</i></b>	д.фіз. вих., професор
<b><i>Юрченко О.А.</i></b>	к.фіз.вих.
<b><i>Юхно Ю.О.</i></b>	к.фіз.вих., доцент

Збірник містить наукові статті учасників V Всеукраїнської електронної конференції «Сучасні біомеханічні та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті». Розглянуто актуальні питання використання сучасних біомеханічних та інформаційних технологій в системі підготовки спортсменів, фізичному вихованні різних груп населення, оздоровчо-руховій діяльності, адаптивному фізичному вихованні та фізичній реабілітації, спортивній медицині. Також представлено сучасні інформаційні технології в системі підготовки фахівців у галузі фізичної культури та спорту.

Надані матеріали пройшли рецензування і представлені в авторській редакції.

© Національний університет  
фізичного виховання і спорту  
України, 2017

## Зміст

### СЕКЦІЯ 1. СУЧАСНІ БІОМЕХАНІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

<b>Kovalenko Y.O., Boloban V.N.</b> Analysis of individual program of rhythmic gymnasts, in Rio de Janeiro 2016	6
<b>Khmelnitska I.V., Krupenya S.V.</b> Criteria of vault «tsukahara» technique	8
<b>Litvinenko Yu.V., Khabinez T.A., Noyniz O.R.</b> Control of vestibular-sensory system condition of elite athletes by means of stabilography	10
<b>Nagorna V.O.</b> Experimental sports biomechanics in billiard	12
<b>Potop V.</b> Biomechanical structure of Yurchenko handspring vault	14
<b>Болобан В.Н., Потоп В., Нижниковски Т.</b> Биомеханический анализ техники гимнастических упражнений с применением метода позных ориентиров движений	17
<b>Бугорский В.А., Бугорская О.А.</b> Выбор класса оружия в средневековом фехтовании на основе характеристик биомеханических систем «спортсмен – оружие»	19
<b>Гамалий В.В.</b> О биомеханических принципах организации движений в спорте	20
<b>Гончарова Н.Н., Прокопенко А.А., Родионенко М.В.</b> Использование биомеханических эргогенных средств в спорте	22
<b>Жирнов О.В., Сергієнко К.М., Сервуля І.П.</b> Вплив фізичної підготовленості кваліфікованих веслярів на проходження змагальної дистанції	24
<b>Коробейников Г.В., Коробейникова Л.Г., Міщенко В.С.</b> Використання непараметричних методів аналізу варіабельності ритму серця спортсменів в умовах нестаціонарних процесів	25
<b>Ковальов Д.О., Бичков О.М., Полулященко Ю.М., Саєнко В.Г., Бичкова О.Ю.</b> Тренувальна програма підготовки студентів-пауерліфтерів до перших змагань	27
<b>Курінний С.Ю.</b> Сучасні біомеханічні особливості вимірювання опорно-ресорних функцій стопи в спортивних танцях	30
<b>Литвиненко Ю.В., Павленко Г.А.</b> Сучасні біомеханічні технології забезпечення тренувальної та змагальної діяльності в спорті	31
<b>Різатдінова Г.С., Литвиненко Ю.В.</b> Технічна підготовка в художній гімнастиці: проблеми та перспективи	34
<b>Совенко С.П., Данилюк Д.С.</b> Характеристики техніки кваліфікованих спортсменок-юніорок у спортивній ходьбі на 10 км	36
<b>Соколов В.В.</b> Взаємозв'язок кінематичних характеристик техніки бігу та швидкості на дистанції 100 метрів у висококваліфікованих спринтерів	38
<b>Строганов С.В., Сергієнко К.М., Усиченко В.В.</b> Профілактика плоскостопості у юних баскетболістів	40
<b>Тимошенко С.І.</b> Сучасні біомеханічні технології в системі підготовки спортсменів	42
<b>Хабинец Т.А., Гадомский Д.П., Пелевин И.Н.</b> Особенности технико-тактических действий спортсменов различных весовых категорий в профессиональном и любительском таиландском боксе	44
<b>Шльонська О.Л., Григоренко Є.А.</b> Контроль тренувальної та змагальної діяльності кваліфікованих волейболісток	46
<b>Шльонська О.Л., Хамуді Мунтадр Фадел Кадхам</b> Особливості структури змагальної діяльності у волейболі	48
<b>Юхно Ю.А., Литвиненко Ю.В., Зарудний В.Ю.</b> Анализ соревновательной деятельности высококвалифицированных спортсменов на современном этапе развития тхэквондо	50

## **СЕКЦІЯ 2. ВИКОРИСТАННЯ БІОМЕХАНІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ**

<b>Василенко Ю.Р., Воробйова А.В.</b> Формування динамічної рівноваги у процесі занять оздоровчим фітнесом на плоті для жінок I періоду зрілого віку	53
<b>Гончарова Н.М., Крайнік Я.С., Гнатиш Г.С., Дяченко А.А.</b> Чинники несприятливого перебігу адаптації дітей молодшого шкільного віку до умов навчання в школі	55
<b>Кашуба В.О., Бондар О.М., Масальов Д.В.</b> Використання фізкультурного свята у фізичному вихованні дітей старшого дошкільного віку	57
<b>Носова Н.Л., Костюченко О.М., Кононова М.С.</b> Методика експрес-оцінки просторової організації тіла школярів у процесі фізичного виховання	58
<b>Ткачова А.І., Гнатиш Г.С., Масальов Д.В.</b> Особливості просторової організації тіла жінок першого періоду зрілого віку які займаються оздоровчим фітнесом: сучасний стан питання	62

## **СЕКЦІЯ 3. ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ БІОМЕХАНІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В АДАПТИВНОМУ ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ТА ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ**

<b>Кашуба В.А., Носова Н.Л., Родионенко М.В.</b> Технологія корекції нефіксированих порушень опорно-двигательного апарату дітей 5-6 лет средствами физической реабилитации	66
<b>Савлюк С.П.</b> Особливості фізичного виховання молодших школярів із депривацією зору	68
<b>Юрченко О.А., Хабінець Т.О., Сергієнко К.М.</b> Аналіз організаційно-методичного підходу в сфері адаптивного фізичного виховання	71

## **СЕКЦІЯ 4. ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОЗДОРОВЧО-РУХОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ, ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ТА СПОРТІ**

<b>Гасанова С.Ф., Лысенко Е.Н.</b> Современные технологии повышения эффективности спортивной подготовки в женском боксе	73
<b>Голованова Н.Л.</b> Використання інформаційних технологій як інструмента підвищення мотивації до занять фізичною культурою майбутніх фахівців швейного виробництва	75
<b>Єракова Л.А., Філюшкіна А.В., Боженко-Курило О.В.</b> Вплив пропаганди у соціальних мережах на формування здорового способу життя студентів	77
<b>Ніконов Д.М., Костікова С.Д.</b> Побудова тренувальних програм кваліфікованих плавців-спринтерів на етапах річного циклу підготовки	79
<b>Гончарова Н.М., Срібна А.Р., Ткачук М.І.</b> Підвищення ефективності занять оздоровчим фітнесом за допомогою застосування сучасних інформаційних технологій	81
<b>Хаммуди Муантадр Фадел Кадхам</b> Использование информационных технологий для повышения эффективности соревновательной деятельности волейболистов	83
<b>Черепанова Н. В., Сергієнко І. Р.</b> Використання інноваційних технологій у процесі фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп	85
<b>Шинкарук О.А., Лисенко О.М.</b> Алгоритм психофізіологічного забезпечення діяльності студентів у вищому навчальному закладі фізичної культури і спорту	86
<b>Шутова С.Е., Батьковская А.М.</b> Психологические особенности разминки как информационная составляющая технологии управления баскетбольной командой в ходе игры	89

**СЕКЦІЯ 5. ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ У ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА  
СПОРТИВНІЙ МЕДИЦИНІ**

**Попадюха Ю.А.** Реабілітаційні антигравітаційні бігові доріжки 91

**СЕКЦІЯ 6. СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ  
ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У ГАЛУЗІ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ  
ТА СПОРТУ**

- Ашанін В.С., Пятисоцька С.С.** Про формування компетентності фахівців з фізичного виховання та спорту щодо використання методів багатовимірного аналізу даних 95
- Байбак А. Ю., Назаренко М. В.** Совершенствование учебно-тренировочного процесса горноспасателей Украины средствами информационных технологий 97
- Бишевец Н.Г., Сергієнко К.М.** Інформаційні технології у підготовці фахівців з фізичної культури і спорту 98
- Вишневецька В.П.** Самостійна робота студентів як шлях підвищення конкурентоспроможності майбутніх фахівців 100
- Гонтарук О.М.** Застосування інформаційних технологій в системі підготовки кадрів та управління з фізичної культури і спорту в контексті державно-приватного партнерства 102
- Кисленко Д.П.** Удосконалення спеціальної фізичної підготовки майбутніх фахівців з охоронної діяльності за допомогою хмарних технологій 104
- Курінний С.Ю.** Сучасні інформаційні технології та їх розповсюдження серед фахівців у сфері спортивних танців 106
- Степаненко О.О.** Особливості використання тьюторської системи у вищій школі 107
- Тимошенко О.В., Дьоміна Ж.Г.** Інформатизація процесу підготовки майбутніх фахівців у галузі фізичного виховання та спорту 108
- Філенко Л.В., Артамонова В.О.** Комп'ютерні навчальні посібники з дисциплін спортивного профілю при підготовці фахівців в галузі фізичної культури та спорту 110
- Шинкарук О.А.** Інформаційне середовище освітнього процесу у вищих навчальних закладах фізичної культури і спорту: перспективи розвитку 111
- Шинкарук О.А., Денисова Л.В., Харченко Л.А., Герасименко С.О., Голованова Н.Л., Степаненко О.О.** Доцільність створення системи дистанційної освіти в Україні 114
- Шинкарук О.А., Харченко Л.А., Денисова Л.В., Томашевський В.В., Яковенко О.О.** Дистанційна освіта у вищому навчальному закладі фізичної культури і спорту: дослідження питання 116

1. Boloban V. N. Regulation of Athlete's Body Posture / V. Boloban. Monograph, Kiev: Olympic Literature. – 2013.
2. Omel'ianchik-Ziurkalova OA. Model'noe postroenie kompozicij na vol'nykh uprazhneniiakh s uchetom khoreograficheskoy podgotovlennosti gimnastok [Simulation of compositions with free exercises, considering choreographic fitness of female gymnasts]. Nauka v olimpijskom sporte, 2015; 1: 63–67. (in Russian)
3. Vieru N. Manual of Sports Gymnastics / N. Vieru. Bucharest: "Driada" Publishing House. – 1997.
4. Гавердовский Ю.К. Обучение спортивным упражнениям. Биомеханика. Методология. Дидактика / Ю.К. Гавердовский. – М. : Физкультура и Спорт, 2007. – 911с.
5. Литвиненко Ю.В. Оценка кинематической структуры показателей узловых элементов спортивной техники упражнений методом позных ориентиров движений / Ю. В. Литвиненко, Т. Нижниковски, В. Н. Болобан // Физическое воспитание студентов. – 2014. – № 6. – С. 29–36.
6. Потоп В. Основы макрометодики обучения спортивным упражнениям (на материале женской спортивной гимнастики) / В. Потоп. – К.: «Центр учебной литературы», 2015. – 348 с.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕХНІКИ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНОК-ЮНІОРОК У СПОРТИВНІЙ ХОДЬБІ НА 10 КМ

Совенко С.П., Данилюк Д. С.

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

**Вступ.** Рівень результатів переможців світових форумів у спортивній ходьбі серед жінок постійно зростає. Разом з тим зростають і вимоги до рівня підготовленості спортсменок, що вимагає постійного вдосконалення методики тренування не тільки спортсменок високого світового рівня на етапах максимальної реалізації індивідуальних можливостей та збереження вищої спортивної майстерності, але і атлеток, які перебувають на попередніх етапах багаторічної підготовки [2, 3].

Особливо важливим в цьому плані є етап спеціалізованої базової підготовки, що охоплює спортсменок «юніорського віку, де закладається фундамент технічної і спеціальної фізичної підготовленості, який в подальшому стане основою для спортивного вдосконалення атлеток. У той же час слід враховувати, що закінчення цього етапу багаторічної підготовки у спортсменок, які спеціалізуються в спортивній ходьбі, пов'язане з переходом з 10-ти кілометрової дистанції на 20-ти.

Важливо пам'ятати, що зміна обсягів і співвідношення засобів тренування на базових етапах багаторічної підготовки може призвести до форсування тренувального процесу, то акцент на вдосконалення технічної підготовки може створити оптимальні передумови для досягнення високих результатів у майбутньому [3, 7].

Це вимагає пошуку нових шляхів вдосконалення, насамперед, технічної підготовки спортсменок, які спеціалізуються в спортивній ходьбі, змушує до детального аналізу змагальної діяльності, як основи для подальшого вдосконалення їх тренувального процесу.

У свою чергу в нечисленних дослідженнях (Бондаренко [1]; Тюпа, Аракелян, Примаков, [3]; Совенко, Будкевич, Литвинчук, [5]; Hanley, [8,9] та ін.) присвячених аналізу техніки спортивної ходьби атлеток, закладені основи для вивчення даної проблеми.

**Мета дослідження** – визначити основні кінематичні характеристики техніки кваліфікованих спортсменок-юніорок у спортивній ходьбі на 10 км.

**Методи дослідження:** аналіз науково-методичної літератури та протоколів змагань, педагогічні спостереження, відеозйомку з комп'ютерним аналізом рухових дій спортсменок і методи математичної статистики.

**Результати дослідження.** Біомеханічний аналіз техніки виконання змагальної вправи 20 спортсменок здійснювали на основі даних, отриманих в результаті проведеної нами відеозйомки чемпіонатів України зі спортивної ходьби, які проходили в 2015 і 2016 роках в місті Івано-Франківськ. Більшість легкоатлеток брали участь у кількох стартах, тому загальна кількість спортивних результатів склала - 32. Біомеханічні характеристики на змаганнях визначали на трьох ділянках дистанції: 2, 5 і 8 км.

Для аналізу відеозображення використовували апаратно-програмний комплекс «Lumax», основні технічні характеристики та можливості якого детально представлені в публікаціях розробників [4]. Реєстрацію положень тіла спортсменок під час виконання змагальної вправи здійснювали відеокамерою «Sony DCR-SR 65» зі швидкістю 25 кадрів в секунду з наступним поділом на 50 напівкадрів. У 2016 р. – відеокамерою «Sony HDR-PJ50E» зі швидкістю 50 кадрів в секунду

В ході дослідження враховували всі метрологічні вимоги, що дозволило правильно розмістити камеру і звести до мінімуму систематичні і випадкові помилки. Для оцифровки біологів спортсменів використовували 20-ступеневу модель тіла людини. При цьому нанесення точок мало чітку послідовність.

Спортивний результат у спортивній ходьбі залежить від середньої швидкості переміщення. В свою чергу швидкість переміщення залежить від довжини і частоти кроків. Таким чином, виявлення даних характеристик, а також їх співвідношення є фундаментом оцінки техніки виконання спортивної ходьби.

Для досягнення результатів високого світового рівня у спортивній ходьбі на 20 км у жінок показники довжини кроків під час подолання змагальної дистанції знаходяться в межах 1,06–1,19 м, при частоті кроків 3,34–3,60 крок·с<sup>-1</sup> [9], у провідних спортсменок юніорок на дистанції 10 км вони відповідно становлять – 1,08–1,10 м; 3,35–3,40 крок·с<sup>-1</sup> [8]. Таким чином, при аналогічній швидкості проходження дистанції юніорки досягають практично таких же параметрів довжини і частоти кроків, що і дорослі спортсменки. Слід також враховувати, що ці показники та їх співвідношення коливаються у різних спортсменок, що в першу чергу залежить від росту, а точніше довжини ніг, а також від ступеня технічної і фізичної підготовленості.

В ході дослідження спортсменки за рівнем результатів були умовно розділені на дві групи. Кожна група була однорідна за рівнем результатів, антропометричним і основним біомеханічними характеристиками, про що свідчить значення коефіцієнта варіації, яка не перевищувало 10 %.

Зіставимо основні біомеханічні характеристики техніки атлеток з високим рівнем спортивних результатів (перша група – результати кандидата в майстри спорту України та вище) і спортсменок (друга група – результати I та II розряду), рівень досягнень, яких був нижче при статистично достовірних відмінностях ( $p < 0,01$ ). Проаналізуємо за рахунок чого відбувається збільшення рівня спортивних результатів.

Результат у спортивній ходьбі прямопропорційний середній швидкості переміщення, яка залежить від довжини і частоти кроків. Таким чином, виявлення даних характеристик, а також їх співвідношення є фундаментом оцінки техніки виконання спортивної ходьби.

Середні показники довжини кроку у спортсменок більш високої кваліфікації склали 1,02 м ( $S = 0,03$ ), що значно вище, ніж у атлеток другої групи – 0,99 м ( $S = 0,03$ ) ( $p < 0,05$ ). В свою чергу, частота кроків у спортсменок першої групи була значно вищою порівняно з другою і становила відповідно 3,24 крок·с<sup>-1</sup> ( $S = 0,10$ ) і 3,07 крок·с<sup>-1</sup> ( $S = 0,10$ ) ( $p < 0,01$ ).

Збільшення довжини кроку, багато в чому залежить і від ефективності виконання відштовхування. Про більш ефективну техніку виконання відштовхування спортсменками першої групи свідчить показник його тривалості = 0,282 с ( $S = 0,013$ ), що в середньому на 0,03 с краще, ніж у атлеток другої групи. Важливо те, що скорочення часу відштовхування у цих спортсменок відбувається насамперед за рахунок зменшення часу амортизації у фазі одиночної опори - 0,111 с, у спортсменок другої групи – 0,129 с ( $p < 0,01$ ). Все це свідчить

про більш високу ефективність силового взаємодії з опорою, що обумовлено відповідним проявом швидкісно-силових якостей на фоні спеціальної витривалості.

**Висновки.** В результаті досліджень вивчені показники оцінки техніки спортсменок високої кваліфікації у спортивній ходьбі. Проаналізовано біомеханічні характеристики провідних спортсменок України, які спеціалізуються в спортивній ходьбі на 10 км. При цьому встановлено, що для рівня результатів 50.29 ( $S=0.14$ ), середня швидкість на відрізках дистанції становила  $3,30 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$  ( $S=0,09$ ). Середній показник довжини кроку склав 1,02 м ( $S=0,03$ ), частота кроків –  $3,24 \text{ крок}\cdot\text{с}^{-1}$  ( $S=0,10$ ). Тривалість фази опори 0,282 с ( $S=0,013$ ). Величина кута постановки ноги на ґрунт склала  $70,48^\circ$  ( $S=3,22$ ), кута відштовхування –  $58,09^\circ$  ( $S=1,93$ ).

Важливим напрямом подальших досліджень є визначення найбільш значущих біомеханічних показників, які найбільшою мірою визначають довжину і частоту кроків. Це дозволить удосконалювати технологію оцінки техніки скороходів високої кваліфікації, що в свою чергу, створить передумови для оптимізації процесу спеціальної технічної підготовки.

1. Бондаренко С.К. Спортивная ходьба: Техника. Методика. Тактика / С.К. Бондаренко. – С.-П.: ЦЛПС, 1993. – 96 с.
2. Королев Г.И. Управление системой подготовки в спорте. На примере подготовки в спортивной ходьбе / Г.И. Королев. – М.: Мир атлетов, 2005. – 192 с.
3. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л.П. Матвеев. – К.: Олимпийская литература, 1999. – 320 с.
4. Островський М.В. Відеокomp'ютерний аналіз рухів як засіб контролю за встановленням технічної майстерності атлета // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – 2003. – № 1. – С. 130–133.
5. Совенко С.П. Характеристики техники квалифицированных спортсменов, специализирующихся в спортивной ходьбе на 10 км / С.П. Совенко, Г.Б. Будкевич, Т.В. Литвинчук // Физическое воспитание студентов. – 2014. – № 4. – С. 37–41.
6. Тюпа В.В. Биомеханические основы техники спортивной ходьбы и бега / В.В. Тюпа, Е.Е. Аракелян, Ю.Н. Примаков. – М.: Олимпия, 2009. – 64 с.
7. Фруктов А.Л. Спортивная ходьба // Легкая атлетика: [учебник для институтов физ. культуры] / под общ. ред. Н.Г. Озолина, В.И. Воронкина, Ю.Н. Примакова. – [4-е изд.] / А.Л. Фруктов, Ю.Г. Травин. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – С. 37–41, 312–334.
8. Hanley B.S. A Biomechanical Analysis of World-Class Senior and Junior Race Walkers / B. S. Hanley // New studies in athletics. – 2013. – № 1/2. – P. 75–82.
9. Hanley B.S. Biomechanical analysis of elite race walking: A thesis submitted in partial fulfilment of the requirements of Leeds Metropolitan University for the degree of Doctor of Philosophy / Brian Stephen Hanley. – 2014. – 303 p.

## **ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК КІНЕМАТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТЕХНІКИ БІГУ ТА ШВИДКОСТІ НА ДИСТАНЦІЇ 100 МЕТРІВ У ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ СПРИНТЕРІВ**

Соколов В.В.

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

**Вступ.** На сьогодні існує досить багато робіт, які розкривають особливості підготовки в спринтерському бігові, зокрема за напрямками: засобів та методів підготовки, структури та змісту тренувань, періодизації, тактики, системи контролю і т.д., але питанням прямого зв'язку кінематичних характеристик на всіх відрізках дистанції як елементу вдосконалення технічної майстерності не розкрито в повній мірі, тому було вирішено, взявши за основу наявну інформацію та результати досліджень, направити зусилля на пошук нових засобів і