



УДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОЇ  
ПІДГОТОВЛЕНOSTI  
ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ  
ЛЕГКОАТЛЕТІВ З ВАДАМИ СЛУХУ, ЯКІ  
СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ У БАР'ЄРНОМУ БІГУ

Печко Ганна<sup>1</sup>, Новак Тетяна<sup>1</sup>, Ободенко Оксана<sup>1</sup>, Максимов Андрій<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту

<sup>2</sup>Національна металургійна академія України

**DOI: 10.32540/2071-1476-2021-1-084**

**Annotation**

**Introduction.** Analysis of the optimization of the process of physical training of athletes with hearing impairments at the current stage of development of Deaflympics in the international arena shows a significant increase in results and intensification of competition in athletics. In this regard, further research is needed to improve the training process at various stages of long-term training. Researchers point out that the process of physical training of athletes with hearing impairments should be based on the classical theory, but taking into account the specifics due to the peculiarities of nosology. However, the recommendations on the specifics of physical training of highly qualified athletes with hearing impairments are general in nature, which reduces the effectiveness of the training process, and thus necessitates justification of the structure and content of physical training of highly qualified athletes with hearing impairments who specialize in hurdles at the stage of maximal realization of individual capabilities. The aim of the research is to improve the physical fitness of athletes with hearing impairments, who specialize in hurdles at the stage of maximum realization of individual capabilities.

**Material and methods of the research.** In the course of our research the following methods were used: theoretical analysis and generalization of data of scientific and methodical literature, pedagogical observation, pedagogical testing, method of expert assessments, methods of mathematical statistics. The research involved 7 athletes who specialize in hurdles, 6 of them - Masters of Sports of international class and one - Master of Sports of Ukraine. The study analyzed the fitness of highly qualified athletes with hearing impairments who specialize in barrier running before and after the experiment in the autumn-winter training cycle.

**Results.** The indicators of physical readiness of highly qualified athletes with hearing impairments, who specialize in hurdles before and after the implementation of the developed methodology, were analyzed. During the study, reliable results of an increase in indicators in running tests were determined: running 60 m ( $p < 0.05$ ), running 150 m and 200 m ( $p < 0.01$ ), running 300 m ( $p < 0.01$ ), running 600 m ( $p < 0.01$ ) in the competitive period of the autumn-winter cycle, which provides a basis for practical implementation of athletes with hearing impairments into the system of sports training at the stage of maximum realization of individual capabilities.

**Key words:** hurdlers with hearing impairments, 400-meter run, physical fitness, stage of maximum realization of individual capabilities.

**Анотація**

**Вступ.** Аналіз оптимізації процесу фізичної підготовки спортсменів з вадами слуху на сучасному етапі розвитку дефлімпійського спорту на міжнародній арені свідчить про значне зростання результатів та конкуренції у змаганнях з легкої атлетики. У зв'язку з цим потребують подальшого розвитку наукові дослідження, спрямовані на удосконалення тренувального процесу на різних етапах багаторічної підготовки. Дослідни-

ки вказують на те, що процес фізичної підготовки спортсменів з вадами слуху має ґрунтуватися на класичній теорії, але з урахуванням специфіки, що зумовлена особливостями нозології. Проте, рекомендації, щодо особливостей фізичної підготовки висококваліфікованих легкоатлетів з вадами слуху мають загальний характер, що знижує ефективність тренувального процесу, а відтак зумовлює необхідність обґрунтування структури та змісту фізичної підготовки висококваліфікованих легкоатлетів з вадами слуху, які спеціалізуються в бігу з бар'єрами на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей. Мета дослідження - удосконалення фізичної підготовленості легкоатлетів з вадами слуху, які спеціалізуються у бар'єрному бігу на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

**Матеріали і методи.** Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури, педагогічне спостереження, педагогічне тестування, метод експертних оцінок, методи математичної статистики. У дослідженнях взяли участь 7 спортсменів, які спеціалізуються у бар'єрному бігу, 6 з них – Майстри спорту міжнародного класу та один – Майстер спорту України.

**Результати та висновки.** Під час дослідження були проаналізовані показники фізичної підготовленості висококваліфікованих легкоатлетів з вадами слуху, які спеціалізуються у бар'єрному бігу до та після впровадження розробленої методики. В ході дослідження були визначені достовірні результати приросту показників у бігових тестах: біг 60 м ( $p < 0,05$ ), біг 150 м та 200 м ( $p < 0,01$ ), біг 300 м ( $p < 0,01$ ), біг 600 м ( $p < 0,01$ ) у змагальному періоді осінньо-зимового циклу, що дає підставу для практичного впровадження в систему спортивної підготовки спортсменів з вадами слуху на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

**Ключові слова:** бар'єристи з вадами слуху, біг на 400 метрів, фізична підготовленість, етап максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

---

#### Аннотация

**Введение.** Анализ оптимизации процесса физической подготовки спортсменов с нарушениями слуха на современном этапе развития дефлимпийского спорта на международной арене свидетельствует о значительном росте результатов и конкуренции в соревнованиях по легкой атлетике. В связи с этим требуют дальнейшего развития научные исследования, направленные на совершенствование тренировочного процесса на различных этапах многолетней подготовки. Исследователи указывают на то, что процесс физической подготовки спортсменов с нарушениями слуха должен основываться на классической теории, но с учетом специфики, обусловленной особенностями нозологии. Однако, рекомендации по особенностям физической подготовки высококвалифицированных легкоатлетов с нарушениями слуха имеют общий характер, что снижает эффективность тренировочного процесса, и обуславливает необходимость обоснования структуры и содержания физической подготовки высококвалифицированных легкоатлетов с нарушениями слуха, которые специализируются в беге с барьерами на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей. Цель исследования – усовершенствование физической подготовленности легкоатлетов с нарушениями слуха, которые специализируются в барьерном беге на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей.

**Материалы и методы.** Методы исследования: теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, педагогическое тестирование, метод экспертных оценок, методы математической статистики. В исследовании приняли участие 7 спортсменов, специализирующихся в барьерном беге, 6 из них – Мастера спорта международного класса и один – Мастер спорта Украины.

**Результаты и выводы.** Во время исследования были проанализированы показатели физической подготовленности высококвалифицированных легкоатлетов с нарушениями слуха, которые специализируются в барьерном беге до и после внедрения разработанной методики. В ходе исследования были определены достоверные результаты прироста показателей в беговых тестах: бег 60 м ( $p < 0,05$ ), бег 150 м и 200 м ( $p < 0,01$ ), бег 300 м ( $p < 0,01$ ), бег 600 м ( $p < 0,01$ ) в соревновательном периоде осенне-зимнего цикла, что дает основание для практического внедрения в систему спортивной подготовки спортсменов с нарушениями слуха на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей.

**Ключевые слова:** барьеристы с нарушениями слуха, бег на 400 метров, физическая подготовленность, этап максимальной реализации индивидуальных возможностей.

---

**Вступ.** Біг на 400 м з бар'єрами є складним видом легкої атлетики. Досягнення високих результатів в цьому виді легкої атлетики залежить від загальної підготовленості спортсмена, техніки подолання бар'єрів, а також від фізичної і психічної підготовленості (Р.Ф. Ахметов, 2013). У роботах Ю.А. Бріскіна (2006-2011), С.П. Євсєєва (2008-2014), Т.П. Бегідової (2017) представлені деякі аспекти підготовки спортсменів з вадами слуху на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей. У наукових дослідженнях С.П. Євсєєва (2008-2014), Zh.L.Kozina, 2016 та ін. вказується, що підбір засобів і методів побудови тренувального процесу, у спортсменів з різними фізичними вадами, повинні здійснюватися на підставі нозологічних особливостей та рівня рухових можливостей. Високий рівень досягнень у світі серед спортсменів з вадами слуху потребує від бар'єристів постійного вдосконалення всіх сторін їх підготовленості, особливо фізичної. Провідні вчені вказують, на те що фізична підготовка – це одна з найважливіших складових частин тренувального процесу (Матвєєв, Платонов, 2013, 2017; Р.Ф. Ахметов, 2013). На даний час у світовому дефлімпійському спорті спостерігається зростання конкуренції між легкоатлетами з вадами слуху, що робить надзвичайно актуальним дослідження проблеми фізичної підготовки бар'єристів з вадами слуху на ета-

пі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

**Гіпотеза дослідження.** Передбачається, що під впливом запропонованої методики тренувань у легкоатлетів з вадами слуху, підвищиться рівень загальної витривалості і, як наслідок, буде створений додатковий резерв для збільшення обсягу вправ спрямованих на розвиток швидкісної витривалості.

**Мета дослідження** – удосконалення фізичної підготовленості легкоатлетів з вадами слуху, які спеціалізуються у бар'єрному бігу на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

**Матеріал і методи.** У ході нашого дослідження застосовувались такі методи: теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури, педагогічне спостереження, педагогічне тестування, метод експертних оцінок, методи математичної статистики.

**Учасники.** У дослідженнях взяли участь 7 спортсменів, які спеціалізуються у бар'єрному бігу, 6 із них – Майстри спорту міжнародного класу та один – Майстер спорту України.

**Процедура.** Дослідження проводилось під час навчально-тренувальних зборів збірної команди України з легкої атлетики серед спортсменів з вадами слуху у осінньо-зимовому циклі підготовки. Порядок і час проведення тестувань узгоджувався з голо-

вним тренером збірної команди.

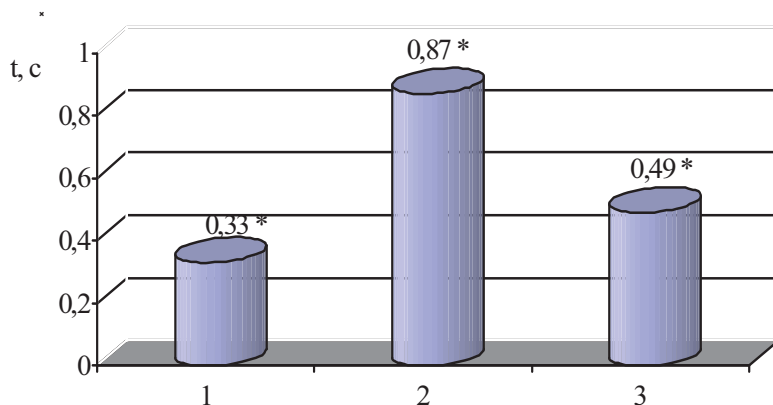
**Результати дослідження.** В результаті проведення першого етапу послідовного експерименту визначено шляхи удосконалення фізичної підготовленості висококваліфікованих легкоатлетів з вадами слуху, які спеціалізуються у бар'єрному бігу, які полягали у перерозподілі засобів у річному циклі тренування. Встановлено необхідність збільшення частки кросового бігу за рахунок збільшення інтенсивності подолання дистанції та встановлення чітких меж виконання вправи. Такі зміни пояснюються специфікою даної нозологічної групи, оскільки спортсмени з вадами слуху, швидше втомлюються фізично та емоційно, повільніше відновлюються, та не можуть виконувати необхідний обсяг фізичного навантаження безперервним методом. Це дозволило підвищити рівень загальної витривалості спортсменів і, як наслідок, створити додатковий резерв для збільшення обсягу вправ спрямованих на розвиток швидкісної витривалості. Співвідношення ЗФП:СФП:ДФП у цьому періоді складало 40%:60%:0%.

Відмінною рисою нашої методики є використання трьох поспіль ударних мікроциклів у підготовчих періодах, що є доречним виходячи з досліджень В.М. Платонова. При удосконаленні загальної фізичної підготовленості легкоатлетів-бар'єристів враховувалися нозологічні особливос-

Таблиця 1

**Показники показників фізичної підготовленості у бігових тестах під час експерименту (n=7)**

Статистичні величини	Тести					
	Біг 60 м, с		Біг 150 м, с		Біг 200 м,с	
	до	після	до	після	до	після
$\bar{x}$	7,15	6,82	18,02	17,15	24,0	23,51
$\pm S$	0,12	0,10	0,22	0,27	0,24	0,27
V, %	1,67	1,46	1,22	1,57	1,00	1,15



**Рис 1. Показники приросту тестових показників у бігу на короткі дистанції: 1 – біг 60 м; 2 – біг 150 м; 3 – біг 200 м.**

Примітка - \* достовірність  $p < 0,01$

ті контингенту досліджуваних спортсменів, які полягали у зниженні здатності до перемикання уваги, зниженого рівня відчуття просторово-часових параметрів, сповільненості та скутості рухів. Покращення рівня загальної фізичної підготовленості досяглося використанням спеціальних бігових, стрибкових вправ, кросового бігу, різновидів «фартлеку», виконання стартів з різних вихідних положень, вправ з обтяженнями та загально розвиваючих вправ.

В процесі удосконалення спеціальної фізичної підготовленості застосовувалися: подолання дистанції з бар'єрами без участі верхніх кінцівок, зміна часових та просторових параметрів вправи (зменшення чи збільшення відстані між бар'єрами та відстані до

першого бар'єра), дзеркальне виконання вправи (атака бар'єрів і поштовховою і маховою ногами), біг в ускладнених умовах, імітація рухів в бар'єрному бігу стоячи і в ходьбі, гладкий та бар'єрний біг з різною інтенсивністю. Тренувальний процес спортсменів у передзмагальному та змагальному мезоциклах планувався згідно існуючої методики та передбачав цілеспрямовану спеціальну підготовку для забезпечення високого рівня готовності до ефективної змагальної діяльності. Співвідношення ЗФП:СФП:ДФП при цьому складало 30%:70%:0%. В результаті розробки та впровадження структури та змісту фізичної підготовки бар'єристів з вадами слуху на етапі максимальної реалізації власних можливостей, в річний цикл підготовки,

нами було проведено повторне тестування фізичної підготовки спортсменів. У таблиці 1 наведено результати тестування фізичної підготовленості учасників дослідження у бігових тестах після педагогічного експерименту. Порівняльний аналіз дозволив встановити достовірні результати приросту показників у бігу на короткі дистанції: біг 60 м ( $p < 0,05$ ), біг 150 м та 200 м ( $p < 0,01$ ), що пов'язано зі збільшенням обсягу засобів для розвитку швидкісної витривалості та рекомендованим дозуванням навантажень спрямованих на розвиток швидкості бігу, якого було досягнуто завдяки використанню розробленої нами методики фізичної підготовки.

Результати приросту тестових показників у бігу на короткі дистанції представлені на рис. 1.

Аналіз отриманих даних показав покращення результатів у всіх тестах, спрямованих на прояв швидкісних здібностей і швидкісної витривалості.

У таблиці 2 наведено результати тестування фізичної підготовленості спортсменів у стрибкових тестах після педагогічного експерименту.

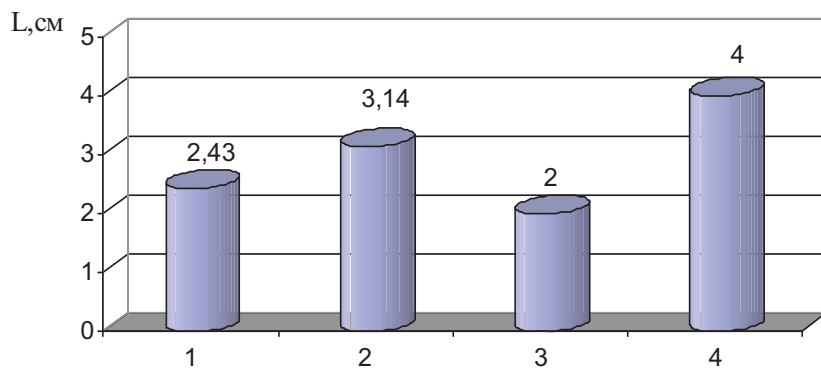
Аналіз рівня розвитку швидкісно-силових здібностей після впровадження розробленої нами методики дозволив стверджувати про недостовірне покращення результатів у всіх тестових завданнях, окрім стрибка у довжину з місця ( $p < 0,01$ ).

При цьому приріст показни-

Таблиця 2

**Показники швидкісно-силової підготовленості у стрибкових тестах під час експерименту (n=7)**

Статистичні величини	Стрибок у довжину з місця, м		Потрійний стрибок з місця, м		5-ти кратний стрибок з місця, м		10-ти кратний стрибок з місця, м	
	до	після	до	після	до	після	до	після
$\bar{x}$	2,83	2,86	8,88	8,91	14,37	14,39	30,91	30,95
$\pm S$	0,05	0,03	0,07	0,02	0,06	0,04	0,05	0,03
V, %	2,10	1,32	0,84	0,31	0,42	0,27	0,16	0,12



**Рис. 2. Показники приросту тестових показників у стрибкових тестах: 1 – стрибок у довжину з місяця; 2 – потрійний стрибок з місяця; 3 – 5-кратний стрибок з місяця; 4 – 10-кратний стрибок з місяця**

ків у стрибках у довжину з місяця становив 0,85 %, у потрійному стрибку – 0,35 %, у п'ятикратному – 0,14 %, а у десятикратному стрибку – 0,13 %.

Несуттєве покращення результатів у стрибкових тестах свідчить про їх стабілізацію і ймовірну відсутність резерву для зростання.

Крім того, рівень результатів дозволяє спортсменам конкурувати з показниками у відповідних тестах здорових спортсменів на рівні кандидатів у майстри спорту України.

Результати приросту тестових показників у стрибкових тестах представлені на рис. 2.

З рисунка стає очевидним, що для спортсменів з порушенням слуху досить складно тривалий

час виконувати вправи, пов'язані з проявом координаційних здібностей, що ще раз доводить необхідність удосконалення тренувального процесу саме у цьому напрямку.

У таблиці 3 наведено результати тестування фізичної підготовленості учасників дослідження після педагогічного експерименту.

Аналіз результатів фізичної підготовленості свідчить про покращення показників, так показник човникового бігу 4x9 м покращився на 0,8 %, показник нахилу тулуба вперед з положення сидячи покращився на 6,2 %, показник піднімання тулуба в сід за 10 с покращився на 5,5 %, що є позитивним наслідком впровадженої нами методики, а саме використання в першому та

другому підготовчих періодах в якості допоміжної підготовки інноваційних засобів: вправ з елементами пілатесу та йоги, вправ, які були спрямовані на удосконалення гнучкості, а саме стретчинг з використанням гумової стрічки, масажні роллери та платформи bosu в тренувальному процесі бар'еристів з вадами слуху у річному циклі підготовки.

У показниках прояву силових здібностей, спритності та гнучкості бар'еристів з вадами слуху відбувся приріст у всіх тестових показниках, але достовірних змін не відбулося ( $p > 0,05$ ).

Результати приросту тестових показників у загальній фізичній підготовці представлені на рис. 3.

Аналіз отриманих даних показав покращення результатів у всіх тестах окрім згинання-розгинання рук в упорі лежачи за 10 с.

У таблиці 4 наведено результати змагальної діяльності учасників дослідження після педагогічного експерименту у зимовому періоді при  $p < 0,01$ .

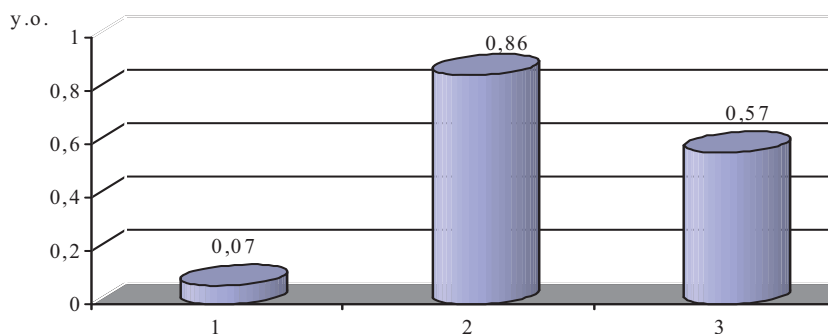
Аналіз результатів змагальної діяльності бар'еристів з вадами слуху у зимовому змагальному періоді показав достовірне покращення у всіх змагальних дистанціях, що свідчить про раціональне збільшення обсягу вправ для розвитку швидкісної витривалості.

Показник з бігу на 600 м покращився на 2,4 %, показник

Таблиця 3

**Показники силових здібностей, спритності та гнучкості бар'еристів з вадами слуху під час експерименту (n = 7)**

Показники	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи за 10 с, разів		Човниковий біг 4x9м, с		Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см		Піднімання тулуба в сід за 10 с, разів	
	до	після	до	після	до	після	до	після
$\bar{x}$	15,28	15,28	8,71	8,64	13,85	14,71	10,28	10,85
S	0,75	0,75	1,79	0,14	0,31	1,38	2,19	1,57
V, %	4,90	4,90	17,41	1,62	3,56	9,37	15,81	14,47

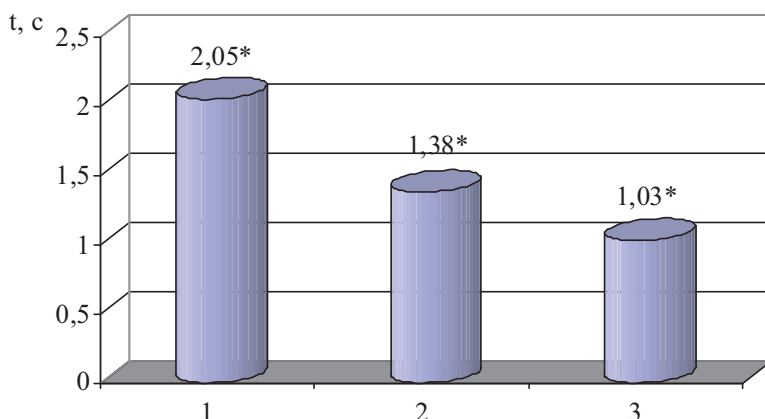


**Рис. 3** Показники загальної фізичної підготовленості до та після експерименту: 1 – човниковий біг 4x9 м, с; 2 – нахил тулуба вперед з положення сидячи, см; 3 – піднімання тулуба в положення сидячи за 10 с, разів  
Примітка - \* достовірність  $p > 0,05$

з бігу на 400 м покращився на 2,6 %, показник з бігу на 300 м покращився на 2,7 %.

Значний приріст у результатах

змагальної діяльності бар'єристів з вадами слуху у зимовому змагальному періоді відбувся саме з бігу на 600 м, за рахунок впро-



**Рис. 4.** Динаміка приросту показників змагальних результатів протягом у ході дослідження: 1 – біг 600 м; 2 – біг 400 м; 3 – біг 300 м.  
Примітка - \* достовірність  $p < 0,01$

вадження розробленої нами методики, яка була направлена на підвищення рівня загальної витривалості, за рахунок збільшення об'ємів кросового бігу та підвищення рівня швидкісної витривалості, саме підвищення рівня цих сторін підготовленості сприяли підвищенню змагальних результатів.

Результати приросту показників змагальних результатів у зимовий період представлені на рис. 4.

З рисунка чітко спостерігається тенденція, відповідно до якої результати на дистанціях, що вимагають більшого прояву швидкісної витривалості мають більший приріст, що вказує на ефективність впровадженої методики фізичної підготовки.

**Висновки.** Розроблена методика удосконалення фізичної підготовленості висококваліфікованих легкоатлетів з вадами слуху, які спеціалізуються у бар'єрному бігу, мала наступні відмінності: збільшено час для відновлення між повтореннями вправ, у зв'язку з низьким рівнем функціонального стану серцево-судинної системи та системи зовнішнього дихання, збільшено інтенсивність бігового навантаження та зменшено його тривалість, що стало наслідком швидкої стомлюваності при тривалому навантаженні, змінено співвідношення засобів загальної, спеціальної та допоміжної фізичної підготовки (ДФП), що стало можливим за-

Таблиця 4

**Показники змагальної діяльності бар'єристів з вадами слуху під час експерименту (n = 7)**

Статистичні величини	Тести					
	Біг 600 м,с		Біг 400 м,с		Біг 300 м,с	
	до	після	до	після	до	після
$\bar{x}$	85,85	83,8	52,35	50,97	37,60	36,57
$\pm S$	0,54	0,55	0,54	0,45	0,24	0,27
V, %	0,62	0,66	1,03	0,88	0,64	0,75

вдяки перерозподілу годин, а також використанню трьох поспіль ударних мікроциклів у підготовчих періодах.

Отримані дані показали ефективність розробленої методики удосконалення фізичної підготовки висококваліфікованих бар'еристів з вадами слуху, у зв'язку з тим, що: визначено достовірні результати приросту показників у бігових тестах: біг 60 м ( $p < 0,05$ ), біг 150 м та 200 м ( $p < 0,01$ ), біг 300 м ( $p < 0,01$ ), біг 600 м ( $p < 0,01$ ) у зма-

гальному періоді осінньо-зимового циклу, що дає підставу для її практичного впровадження в систему спортивної підготовки спортсменів з вадами слуху на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

**Перспективами подальших досліджень** є пошук шляхів оптимізації системи фізичної підготовки висококваліфікованих легкоатлетів з вадами слуху, які спеціалізуються в бігу з бар'ерами, на етапі збереження

вищої спортивної майстерності.

**Вдячності.** Окрема подяка заслуженому працівнику фізичної культури і спорту, Заслуженому тренеру України Фатееву Андрію Юрійовичу, тренерському складу та спортсменам дефлімпійської збірної команди України з легкої атлетики, за підтримку і допомогу в організації та проведенні досліджень.

**Конфлікт інтересів.** Автори заявляють, що не існує будь-якого конфлікту інтересів.

### Література

1. Ахметов Р. Ф. Легка атлетика: підручник. Житомир: ЖДУ імені Івана Франка, 2013. 340 с.
2. Бегидова Т.П. Основы адаптивной физической культуры : Учебное пособие для вузов. 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2017. 188 с.
3. Брискин Ю.А., Евсеев С.П., Передерий А.В. Адаптивный спорт. М.: Советский спорт, 2010. 316 с.
4. Евсеев С.П., Шелков О.М., Чурганов О.А., Гаврилова Е.А. Научно-методическое сопровождение паралимпийского спорта (литературный обзор). Адаптивная физическая культура. 2014. № 2 (58). С. 7-13.
5. Матвеев Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты. Москва: Советский спорт, 2010. 340 с.
6. Печко Г.А. Фізична підготовка висококваліфікованих бар'еристів з вадами слуху на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей: автореф. дис...канд.наук з фізичного виховання та спорту: 24.00.02. Дніпро, 2018 ; 21 с.
7. Платонов В.Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов.: К.: Олимп. лит., 2017. 656 с.
8. Степаненко Д.І., Печко Г.Ю. Щодо фізичної підготовки бар'еристів з вадами слуху на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей. Здоровье для всех. Пинск: ПолесГУ, 2015. С. 346-349.
9. Юшко Б. Н. Многолетняя подготовка легкоатлетов. Киев: НУФВСУ, 2012. 38 с.
10. Zh.L. Kozina, I.N. Sobko, T. Yermakova, M. Cielicka, W. Zukow, M. Chia, V. Goncharenko, O. Goncharenko, V. Korobeinik. Psycho-physiological characteristics of female basketball players with hearing problems as the basis for the technical

### References

1. Akhmetov R. F. Athletics: pidruchnik. Zhytomyr: ZHDU Imeni Ivana Frank, 2013. 340 p. (in Ukrainian).
2. Begidova T.P. The basics of adaptive physical education: Textbook for universities. 2nd ed., Corr. and updated M.: Yurayt Publishing House, 2017.188 p.
3. Briskin Yu.A., Ievsieiev S.P., Perederiy A.V. Adaptive sport. M.: Soviet Sport, 2010.316 p.
4. Ievsieiev S.P., Shelkov O.M., Churganov O.A., Gavrilova E.A. Scientific and methodological support of Paralympic sports (literary review). Adaptive physical education. 2014. No. 2 (58) P. 7-13
5. Matveev L.P. General theory of sport and its applied aspects. Moscow: Soviet Sport, 2010. 340 p. (in Russian).
6. Pechko, H. A. (2018). Fizychna pidhotovka vysokokvalifikovanykh barierystiv z vadamy na etapi maksymalnoi realizatsii individualnykh mozhlyvostei [Physical training of highly qualified hearing impediment barriers at the stage of maximum realization of individual opportunities]. Extended abstract of Candidate's thesis, Dnipro [in Ukrainian].
7. Platonov V.N. Motor Qualities and Physical Training of Athletes .: K.: Olymp. lit., 2017. 656 p
8. Stepanenko D.I., Pechko G. Yu. Schodo of the training of bar'eristas with all kinds of rumors at the stage of maximally real realization of dual health. Health for all. Pinsk: PolesGU, 2015. P. 346-349. (in Ukrainian).
9. Yushko B.N. Long-term training of athletes. Kiev: NUFVUSU, 2012. 38 p. (in Russian).
10. Zh.L. Kozina, I.N. Sobko, T. Yermakova, M. Cielicka, W. Zukow, M. Chia, V. Goncharenko, O. Goncharenko, V. Korobeinik. Psycho-physiological characteristics of female basketball players with hearing problems as the basis for the technical tac-

tactic. Journal of Physical Education and Sport.  
2016. №2. P. 1348-1359. 16.

tic. Journal of Physical Education and Sport. 2016.  
№2. P. 1348-1359. 16.

**Печко Ганна**

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту  
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги, 10, 49094, Україна,  
E-mail: [annaprechko1986@gmail.com](mailto:annaprechko1986@gmail.com), тел.+38(097)714-62-23

**Новак Тетяна**

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту,  
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги, 10, 49094, Україна,  
E-mail: [tatananovak511@gmail.com](mailto:tatananovak511@gmail.com), тел.+38(098)087-19-54

**Ободенко Оксана**

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту,  
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги, 10, 49094, Україна,  
E-mail: [o.obodenko81@gmail.com](mailto:o.obodenko81@gmail.com), тел. +38(093)903-63-82

**Максимов Андрій**

Національна металургійна академія України  
м. Дніпро, проспект Гагаріна, 4 , 49600, Україна  
E-mail: [maksmaks04091968@gmail.com](mailto:maksmaks04091968@gmail.com), тел. +38(067)793-00-74