



ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОЇ  
ПІДГОТОВКИ ЛЕГКОАТЛЕТІВ-  
БАР'ЄРИСТІВ З ВАДАМИ СЛУХУ НА  
ЕТАПІ МАКСИМАЛЬНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ  
ІНДИВІДУАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ

*Печко Ганна, Новак Тетяна*

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту

**DOI: 10.32540/2071-1476-2019-1-048**

**Annotations**

The theoretical analysis of the scientific and methodological literature has shown that questions relating to the physical training of athletes with impaired hearing at the stage of maximum realization of individual abilities remain unexplored. Today, the training process of athletes with hearing impairments requires new approaches to the organization of the training process and the scientific and methodological substantiation regarding their competitive and training activities. In this regard, research aimed at finding new ways to improve athletic performance in athletes with hearing impairments, who specialize in running with barriers, at the stage of maximum realization of individual capabilities, is of great importance.

The purpose of the research: experimentally substantiate the technique of physical training of highly qualified athletes with hearing impairments, who specialize in side barriers to improve the training process.

Material and methods. In the course of our research, we used: a theoretical analysis and synthesis of scientific and methodological literature data, pedagogical observation, pedagogical testing, a method of expert evaluation, a method of mathematical statistics.

The study was attended by 7 athletes who specialize in hurdling, 6 of them - the master of sports of international class and 1 master of sports of Ukraine.

In the course of the study, indicators of physical fitness of hurdlers with hearing impairments were identified, and the system of organization of the training process was analyzed.

It was established that during the planning process of physical training of highly qualified athletes with hearing impairments, who specialize in running with barriers, it is necessary to take into account the frequency of the training process, the priority of developing speed endurance and coordination abilities, and in competitive periods - increasing the level of integrated fitness.

**Keywords:** track and field athletics, hurdlers with hearing impairments, 400 m hurdling running, stage of maximum realization of individual abilities, physical fitness.

**Анотація**

Теоретичний аналіз науково-методичної літератури показав, що питання, які стосуються фізичної підготовки легкоатлетів з порушеннями слуху на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей залишаються не дослідженими. На сьогоднішній день, тренувальний процес легкоатлетів з порушеннями слуху вимагає нових підходів організації тренувального процесу і науково-методичного обґрунтування відносно їх змагальної і тренувальної діяльності. У зв'язку з цим, велике значення набувають дослідження, направлені на пошук нових доріг підвищення спортивних результатів у легкоатлетів з порушенням слуху, які

спеціалізуються в бігу з бар'єрами, на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

**Мета дослідження:** експериментально обґрунтувати методику фізичної підготовки висококваліфікованих легкоатлетів з порушенням слуху, які спеціалізуються в бігу з бар'єрами для удосконалення тренувального процесу.

**Матеріал і методи.** В ході нашого дослідження застосовувалися: теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури, педагогічне спостереження, педагогічне тестування, метод експертної оцінки, метод математичної статистики.

У дослідженні взяли участь 7 спортсменів, які спеціалізуються в бар'єрному бігу, 6 з них – майстри спорту міжнародного класу і 1 майстер спорту України.

В ході дослідження були виявлені показники фізичної підготовленості бар'єристів з порушенням слуху і проаналізована система організації тренувального процесу.

Встановлено, що під час планування процесу фізичної підготовки висококваліфікованих легкоатлетів з порушенням слуху, які спеціалізуються в бігу з бар'єрами, необхідно враховувати періодичність тренувального процесу, пріоритетність розвитку швидкісної витривалості і координаційних здібностей, а в періодах змагань – підвищення рівня інтегральної підготовленості.

**Ключові слова:** легка атлетика, бар'єристи з порушенням слуху, біг на 400 м. з бар'єрами, етап максимальної реалізації індивідуальних здібностей, фізична підготовленість.

---

#### Анотація

Теоретический анализ научно-методической литературы показал, что вопросы, которые касаются физической подготовки легкоатлетов с нарушениями слуха на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей остаются неисследованными. На сегодняшний день тренировочный процесс легкоатлетов с нарушениями слуха требует новых подходов организации тренировочного процесса и научно-методического обоснования касательно их соревновательной и тренировочной деятельности. В связи с этим большое значение приобретают исследования, направленные на поиск новых путей повышения спортивных результатов у легкоатлетов с нарушениями слуха, которые специализируются в беге с барьерами, на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей.

**Цель исследования:** экспериментально обосновать методику физической подготовки высококвалифицированных легкоатлетов с нарушениями слуха, которые специализируются в беге с барьерами, для усовершенствования тренировочного процесса.

**Материал и методы.** В ходе нашего исследования применялись: теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, педагогическое тестирование, метод экспертной оценки, метод математической статистики.

В исследовании приняли участие 7 спортсменов, которые специализируются в барьерном беге, 6 из них – мастера спорта международного класса и 1 мастер спорта Украины.

В ходе исследования были выявлены показатели физической подготовленности барьеристов с нарушениями слуха и проанализирована система организации тренировочного процесса.

Установлено, что во время планирования процесса физической подготовки высококвалифицированных легкоатлетов с нарушениями слуха, которые специализируются в беге с барьерами, необходимо учитывать периодичность тренировочного процесса, приоритетность развития скоростной выносливости и координационных способностей, а в соревновательных периодах – повышение уровня интегральной подготовленности.

**Ключевые слова:** легкая атлетика, барьеристы с нарушениями слуха, бег на 400 м с барьерами, этап максимальной реализации индивидуальных способностей, физическая подготовленность.

---

**Вступ.** Упродовж останніх десятиліть надзвичайно зросла увага до осіб з інвалідністю як з боку держави, так і з боку фахівців з різних видів спорту, зокрема з легкої атлетики. Водночас, дослідження процесу підготовки спортсменів з вадами слуху з

урахуванням особливостей даної нозологічної групи лише починаються. Досягнення світового чемпіонського спорту, зростання конкуренції між легкоатлетами з вадами слуху та збільшення впливу спортивних досягнень на імідж країни роблять надзвичайно акту-

альним дослідження проблеми фізичної підготовки бар'єристів з вадами слуху на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей. Провідні вчені зазначають, що фізична підготовка – це одна з найважливіших складових частин тренувального про-

Таблиця 1

**Показники фізичної підготовленості бар'еристів з вадами слуху  
в річному циклі тренування (n=7)**

Тестові завдання (осінньо-зимовий період)	Статистичні величини			Тестові завдання (весняно-літній період)	Статистичні величини		
	$\bar{x}$	$\bar{x} \pm S$	V, %		$\bar{x}$	$\bar{x} \pm S$	V, %
Біг 60 м, с (у манежі)	7,15	0,12	1,67	-			
Біг 150 м, с (у манежі)	18,02	0,22	1,22	-			
Біг 200 м, с (у манежі)	24,00	0,24	1,00	-			
Біг 300 м, с (змагання)	37,60	0,24	0,64	Біг 200 м, с (змагання)	23,06	0,11	0,47
Біг 400 м, с (змагання)	52,35	0,54	1,03	Біг 400 м, с (змагання)	51,39	0,40	0,78
Біг 600 м, с (змагання)	85,85	0,54	0,63	Біг 400 м з/б,с (змагання)	55,71	0,08	0,14
Нахил тулуба вперед з положення сидючи, см	13,85	2,19	15,81	Нахил тулуба вперед з положення сидючи, см	14,57	1,27	8,71
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи за 10 с, разів	15,28	0,75	4,90	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи за 10 с, разів	15,42	0,53	3,44
Піднімання тулуба в сід за 10 с, разів	10,28	1,79	17,41	Піднімання тулуба в сід за 10 с, разів	10,57	1,90	17,97
Човниковий біг 4x9 м, с	8,71	0,31	3,56	Човниковий біг 4x9 м, с	8,64	0,24	2,77
10-кратний стрибок з місця, м	30,91	0,05	0,16	10-кратний стрибок з місця, м	30,93	0,05	0,16
5-кратний стрибок з місця, м	14,37	0,06	0,42	5-кратний стрибок з місця, м	14,38	0,05	0,35
Стрибок у довжину з місця, см	283,5	5,96	2,10	Стрибок у довжину з місця, см	285,7	4,02	1,41
Потрійний стрибок у довжину з місця, см	888,5	7,52	0,84	Потрійний стрибок у довжину з місця, см	889,7	5,79	0,65

цесу (Матвеев, Платонов, 2013, 2015; Р.Ф. Ахметов, 2013).

Проте у ході вивчення науково-методичної літератури нами встановлено, що питання, які стосуються фізичної підготовки легкоатлетів з вадами слуху на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей залишаються недослідженими.

Сьогодні тренувальний процес легкоатлетів з вадами слуху потребує нових підходів щодо організації тренувального процесу та науково-методичного обґрунтування стосовно їхньої змагальної та тренувальної діяльності. У зв'язку з цим великого значення набувають дослідження, спрямовані на пошук нових шляхів підвищення спортивних результатів у легкоатлетів з вадами

слуху, які спеціалізуються в бігу з бар'єрами, на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

**Гіпотеза дослідження.** Передбачається, що визначення шляхів удосконалення фізичної підготовки легкоатлетів-бар'еристів з вадами слуху у ході констатувального експерименту дозволить покращити показники фізичної підготовленості та спортивного результату.

**Мета дослідження:** експериментально обґрунтувати методику фізичної підготовки висококваліфікованих легкоатлетів з вадами слуху, які спеціалізуються в бігу з бар'єрами, для удосконалення тренувального процесу.

**Матеріал і методи.** У ході нашого дослідження застосову-

вались 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 з 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. Порядок та час проведення тестувань узгоджувався з головним тренером збірної команди.

**Результати та дискусія.** Сис-

тема підготовки висококваліфікованих легкоатлетів з вадами слуху, які спеціалізуються в бігу з бар'єрами, передбачала двохциклове планування, тому тестування фізичної підготовленості спортсменів проводилися у осінньо-зимовому та весняно-літньому циклах підготовки (табл. 1).

Відмінності у тестових завданнях між двома циклами підготовки були пов'язані зі специфікою умов тренувального процесу та змагальної діяльності. Оскільки в осінньо-зимовий період змагання проводяться у закритих приміщеннях, то було проведено тестування відповідно до програми змагань. У весняно-літньому періоді тестування проводилося на стадіоні, і тестові завдання також відповідали програмі змагань, а саме біг на 200, 400 м та 400 м з бар'єрами.

Порівняльний аналіз фізичної підготовленості в осінньо-зимовому та весняно-літньому періоді підготовки дозволив виявити, що найбільший приріст показників у тестах: стрибок у довжину з місця і потрійний стрибок, але достовірних відмінностей не спостерігалось ( $p > 0,05$ ). Майже не відбулося приросту результатів у п'ятикратному та десятикратному стрибку з місця і зі збільшенням кількості кроків у стрибкових тестах спостерігалось збільшення помилок у техніці виконання.

Результати тестування координаційних здібностей, спритності, гнучкості та сили в осінньо-зимовому та весняно-літньому періодах підготовки також свідчили про тенденцію до покращення ( $p > 0,05$ ). При виконанні човникового бігу 4x9 м, – як на першому, так і на другому етапах тестування у спортсменів виникали помилки у техніці виконання, порушувалась прямолінійність бігу, що вказує на недостатній рівень розвитку координаційних здібностей.

Змагальні результати в бігу на 400 м та 400 м з бар'єрами мали різницю у 4,32 с, що є вкрай нега-

тивною тенденцією і результатом низького рівня розвитку координаційних здібностей та швидкісної витривалості, що потребує особливої уваги.

Взаємозалежність визначали між показниками фізичної підготовленості в осінньо-зимовому і весняно-літньому періодах і змагальним результатом висококваліфікованих легкоатлетів з вадами слуху, які спеціалізуються в бігу з бар'єрами.

Оскільки дистанцію 400 м з бар'єрами не включено до програми змагань у зимовий період, то порівняльний аналіз взаємозв'язків показників фізичної підготовленості у різні періоди проводився з результатом бігу на 400 м. Отримані дані дозволили стверджувати, що характер взаємозв'язків змінюється залежно від періоду підготовки. У осінньо-зимовому періоді спостерігався високий ступінь взаємозв'язку ( $p < 0,01$ ) з результатами в бігу на 150 м ( $r = 0,94$ ), 200 м ( $r = 0,92$ ), 300 м ( $r = 0,92$ ) та 600 м ( $r = 0,99$ ). Середній ступінь взаємозв'язку ( $p < 0,05$ ) мали такі показники: стрибок у довжину з місця ( $r = -0,55$ ), піднімання тулуба в сід за 10 с ( $r = -0,61$ ), біг на 60 м ( $r = 0,56$ ).

У весняно-літньому періоді підготовки було встановлено достовірні ( $p < 0,05$ ) взаємозв'язки результату в бігу на 400 м з усіма біговими тестовими показниками (від  $r = 0,56$  до  $r = 0,99$ ). Також виявлено достовірний взаємозв'язок з результатом 5-кратного ( $r = -0,56$ ), та 10-кратного стрибка у довжину з місця ( $r = -0,68$ ), нахилу тулуба вперед з положення сидячи ( $r = -0,53$ ), піднімання тулуба в сід за 10 с ( $r = -0,59$ ) і згинання-розгинання рук в упорі лежачи ( $r = -0,71$ ).

Спираючись на отримані дані, можна зробити висновок про те, що змагальний результат тісно пов'язаний з рівнем прояву швидкісної витривалості, а у весняно-літньому періоді додатково

зростає роль інтегральної підготовленості.

Застосування методу експертних оцінок дозволило встановити шляхи удосконалення структури та змісту фізичної підготовки, які полягали у перерозподілі засобів у річному циклі тренування.

Встановлено, що 85% опитаних ( $W = 0,87$ ) наполягають на збільшенні частки кросового і повільного бігу на 30% у підготовчих періодах річного циклу тренування за рахунок збільшення інтенсивності виконання цих вправ, оскільки спортсмени з вадами слуху швидше втомлюються фізично та емоційно, повільніше відновлюються та не можуть виконувати необхідний обсяг фізичного навантаження безперервним методом. Це дозволить підвищити рівень загальної витривалості спортсменів і створити додатковий резерв для збільшення обсягу вправ, спрямованих на розвиток швидкісної витривалості 82% експертів ( $W = 0,85$ ) вважають за необхідне збільшити на 20% частку бігу з інтенсивністю 90-95% в ударних мікроциклах передзмагального мезоциклу за рахунок зменшення обсягу швидкісно-силових вправ.

Враховуючи думки 75% фахівців ( $W = 0,73$ ), було виокремлено інноваційні засоби допоміжної підготовки (пілатес, стретчинг, йога та спортивні ігри), спрямовані на розвиток координаційних здібностей і гнучкості, за рахунок зменшення обсягу засобів загальної фізичної (10%) підготовки в осінньо-зимовому періоді та спеціальної фізичної підготовки (10%) у весняно-літньому періоді, застосування запропонованих засобів сприятиме підвищенню рівня спеціальної фізичної підготовленості та функціональних можливостей спортсменів.

Також рекомендуємо використання трьох послідовних ударних мікроциклів у підготовчих періодах, що є доречним виходячи з досліджень В.М. Платонова. При



удосконаленні загальної фізичної підготовленості легкоатлетів-бар'еристів потрібно враховувати нозологічні особливості контингенту досліджуваних спортсменів, які полягають у зниженні здатності до перемикання уваги, зниженого рівня відчуття просторово-часових параметрів, сповільненості та скутості рухів. Шляхами удосконалення рівня загальної фізичної підготовленості є: використання 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 необхідно застосовувати: подолання дистанції з бар'ерами без участі верхніх кінцівок, зміну часових та просторових параметрів вправи (зменшення чи збільшення відстані між бар'ерами та відстані до першого бар'ера), дзеркальне виконання вправи (атака бар'ерів і поштовховою і маховою ногами), біг в ускладнених умовах, імітація рухів в бар'ерному бігу стоячи і в ходьбі, гладкий та бар'ерний біг з різною інтенсивністю.

**Висновки.** Таким чином, під час планування процесу фізичної підготовки висококваліфікованих

легкоатлетів з вадами слуху, які спеціалізуються в бігу з бар'ерами, необхідно враховувати періодичність тренувального процесу, пріоритетність розвитку швидкісної витривалості та координаційних здібностей, а у змагальних періодах – підвищення рівня інтегральної підготовленості.

**Перспективи подальших досліджень** полягає у розробці методики вдосконалення фізичної підготовки висококваліфікованих легкоатлетів з вадами слуху, що спеціалізуються у бар'ерному бігу з урахуванням рівня розвитку фізичних здібностей та особливостей змагальної діяльності.

### Література

1. Ахметов Р.Ф. Легка атлетика: підручник. Житомир: ЖДУ імені Івана Франка, 2013. 340 с.
2. Матвеев Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты. Москва: Советский спорт, 2010. 340 с.
3. Платонов В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение. Киев: Олімпійська література, 2013. 624 с.
4. 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.
5. Юшко Б.Н. Многолетняя подготовка легкоатлетов. Киев: НУФВСУ, 2012. 38 с.
6. Iskra J. Rejestr grup rodkiw treningowych w biegu na 400 m przez plotki. (W:) Obcena treningowe - dokumentowanie i opracowanie danych. Warszawa, 1995.
7. Iskra J., 1996. Struktura przygotowania siiowego i wytrzymaio ciowego w rocznym cyklu szkolenia piotkarzy na 400 m. Warszawa, 1995. S. 84-92.

### References

1. Akhmetov R.F. Athletics: pidruchnik. Zhytomyr: ZHDU Imeni Ivana Frank, 2013. 340 p. (in Ukrainian).
2. Matveev L.P. General theory of sport and its applied aspects. Moscow: Soviet Sport, 2010. 340 p. (in Russian).
3. Platonov V.N. Periodization of sports training. General theory and its practical application. Kiev: Olympics Literature, 2013. 624 p. (in Russian).
4. 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).
5. Yushko B.N. Long-term training of athletes. Kiev: NUFVSU, 2012. 38 p. (in Russian).
6. Iskra J. Rejestr grup rodkiw treningowych w biegu na 400 m przez plotki. (W:) Obcena treningowe - dokumentowanie i opracowanie danych. Warszawa, 1995.
7. Iskra J., 1996. Struktura przygotowania siiowego i wytrzymaio ciowego w rocznym cyklu szkolenia piotkarzy na 400 m. Warszawa, 1995. S. 84-92.

### Печко Ганна

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту  
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги, 10, 49094, Україна  
e-mail: annapechko1986@gmail.com

### Новак Тетяна

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту  
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги, 10, 49094, Україна  
e-mail: tatananovak511@gmail.com