

**Методика тренування скороходів у низькогір'ї в змагальний період***Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки (м. Луцьк)*

**Постановка наукової проблеми та її значення. Аналіз досліджень цієї проблеми.** Специфічні умови низькогір'я ставлять підвищені умови до організму спортсменів-скороходів під час виконання спортивних вправ. Так, незначні тренувальні навантаження в низькогір'ї у зв'язку із недостатнім постачанням тканин киснем викликають в організмі спортсменів певні навантаження, особливо в тих, хто не має відповідної акліматизації.

Вивчення особливостей адаптації серцево-судинної, дихальної систем та опорно-рухового апарату до фізичних навантажень у низькогір'ї й динаміка їх зміни під впливом тривалих тренувань має важливе значення для підготовки спортсменів до змагань на рівнині [1; 2].

Відомо, що на певних висотах (вище 800 м над рівнем моря) здатність людини до тривалої м'язової роботи значно знижується (від 4 до 32 %, за даними різних авторів). Це призводить до зниження спортивно-технічних результатів, особливо в спортивній ходьбі.

**Завдання дослідження** – визначити обсяг, інтенсивність та оптимальні тренувальні навантаження в тижневому мікроциклі для скороходів в умовах низькогір'я.

**Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження.** Під спостереженням перебувало вісім спортсменок: двоє – МСУМК, троє – МСУ, троє – КМС.

Методика тренування та навчально-тренувального збору в умовах низькогір'я планувалася на основі попередньо розробленого тижневого тренувального циклу для спортсменів старших розрядів у період підготовки до основних змагань.

Підвищення фізичних навантажень здійснювалося поступово протягом усього тренувального збору.

У період збору проводили динамічні спостереження за серцево-судинною системою та педагогічні.

При плануванні тренувальних навантажень ми виходили з етапу адаптації організму спортсменів до м'язової роботи. Цей етап тривав п'ять днів перебування в умовах низькогір'я. Завдання тренувань на період адаптації – підготувати організм спортсменів до виконання напружених навантажень в ускладнених умовах.

Тренувальні навантаження мають сприяти кращій адаптації організму спортсменів до умов низькогір'я та перепадів висоти. Основними засобами тренування були спортивна ходьба й біг (табл. 1).

*Таблиця 1***Зміст п'ятиденного тренувального циклу**

День	Основні напрями тренувальної роботи	Обсяг, км	Інтенсивність	Загальне навантаження, %
1-й	Розвиток загальної витривалості з використанням рівномірного методу	8–10 – ходьба 5–біг	низька	60 % від мах ЧСС
2-й	Різнобічна підготовка. Прогулянка на вищій висоті. Спеціальні вправи	10–15 – ходьба 6–біг	низька	55 % від мах ЧСС
3-й	Розвиток загальної витривалості	15–18 – ходьба 6–біг	низька	50 % від мах ЧСС
4-й	Ранкова зарядка. Відпочинок			
5-й	Розвиток загальної витривалості. спеціальні вправи для вдосконалення техніки ходьби.	10–12 – ходьба 6–біг	середня	60 % від мах ЧСС

Основними засобами тренування були ходьба й біг на пересіченій місцевості на висоті 850–950 м. За чотири дні тренувань спортсмени виконали 55 км ходьбою та 23 км бігу.

Незважаючи на невеликі навантаження в тренуванні (не більше 35 % рівнини), реакція організму в спортсменів була чітко визначена. Дехто скаржився на головний біль та стомленість опорно-рухового апарату.

Адаптація серцево-судинної системи в період акліматизації в спортсменів дещо змінилася, порівняно з рівниною. ЧСС у перші дні перебування в низькогір'ї коливалася в межах 54–59 уд / хв. Систолічний і діастолічний тиск був незначно підвищений, на відміну від показників під час перебування на рівнині. Пульсовий тиск на п'ятий день перебування вже становив 35 мл (табл. 2).

Таблиця 2

**Зміст показників серцево-судинної системи в період акліматизації в низькогір'ї в стані спокою**

Показник День	ЧСС за 1 хв	АТ, мм рт ст		Пульсовий тиск, мл	Систолічний об'єм, мл	Хвилинний об'єм, мл
		сист.	діас.			
1-й	59	117,5	74	43,5	89,2	5263
2-й	58	113,5	74	39,5	85,2	4941,6
3-й	54	113,5	70	43,5	89,2	4816,8
4-й	54	113,5	72,5	41	87,6	4730,4
5-й	55	110	74	35	80,7	4438,5
$\bar{\delta} =$	56	113,6	72,9	40,5	86,38	4838,06

Протягом п'яти днів пульсовий тиск знизився й становив 40,5 мл. За цей період відбулося зменшення систолічного та хвилинного об'ємів, що становило, відповідно, 80,7 і 4438 мл.

Після перших п'яти днів перебування спортсменів у низькогір'ї був прийнятий шестиденний тренувальний цикл такого змісту (табл. 3).

Таблиця 3

**Зміст шестиденного тренувального циклу (II етапу)**

День	Основні напрями тренувальної роботи	Обсяг, км	Інтенсивність	Загальне навантаження, %
1-й	Розминка. Спец. вправи на техніку. Розвиток швидкості з використанням повторного методу. Завершальна частина. Відновлювальне тренування.	4 – ходьба 8 – 10 ходьба  4 – ходьба 5 – біг	Висока   низька	90–95 % від мах ЧСС 60 % від мах ЧСС
2-й	Розминка. Спец. вправи на техніку. Розвиток швидкісної витривалості з використанням інтервального методу. Завершальна частина. Відновлювальне тренування.	4 – ходьба 8 ходьба  4 – ходьба 6 – біг	Середня   низька	80–85 % від мах ЧСС 60 % від мах ЧСС
3-й	Розвиток загальної витривалості з використанням безперервного методу. Відновлювальні заходи	8 – ходьба	низька	70 % від мах ЧСС
4-й	Розвиток аеробної витривалості з використанням безперервного методу. Відновлювальне тренування	18–20 ходьба  8–біг	середня	80 % від мах ЧСС 60 % від мах ЧСС
5-й	Розминка. Спец. вправи на техніку. Розвиток швидкісної витривалості. Спеціальні вправи для вдосконалення техніки ходьби. Завершальна частина. Відновлювальне тренування.	4 – ходьба 10 – ходьба  4 – ходьба 8 – біг	висока   низька	85–90 % від мах ЧСС 60 % від мах ЧСС
6-й	Активний відпочинок.		низька	

При визначенні основного напрямку, обсягу, інтенсивності й загального навантаження за днями враховано, що під час проведення тренувань на висоті 850 м відновлювальний період триває довше, тому під час побудови шестиденного тренувального циклу використано принцип варіативності розподілу навантаження.

На другому етапі тренувань загальний обсяг навантаження становив 107 км, із них 80 км – спортивна ходьба і 27 км – біг. Виконання навантаження високої інтенсивності становило 25 %, середньої – 35 % і низької – 40 %.

Результати обстеження серцево-судинної системи й педагогічних спостережень показують, що при підвищенні інтенсивності навантаження на цьому етапі організм спортсменів реагує активно. Це виражається в більш напруженій діяльності серцево-судинної системи й опорно-рухового апарату.

Таблиця 4

#### Зміст показників серцево-судинної системи на II етапі перебування в низькогір'ї в стані спокою

Показник День	ЧСС за 1 хв	АТ, мм рт ст		Ппульсовий тиск	Систолічний об'єм, мл	Хвилиний об'єм, мл
		сист.	діас.			
1-й	54	114	74	40	85,7	4628
2-й	54	114	74	40	85,7	4628
3-й	55	110	74	36	81,7	4494
4-й	56	110	74	36	81,7	4575
5-й	55,5	110	73	37	83,3	4623
6-й	54,5	111	71	40	87,5	4769
$\bar{\sigma} =$	55	111,5	73	38	84,3	4620

З аналізу реакції серцево-судинної системи організму спортсменів на другому етапі перебування в низькогір'ї видно (табл. 4), що ЧСС за середніми показниками знизилася до 55 уд / хв, систолічний тиск понизився до 111,5 мм, діастолічний становив 73 мм, а пульсовий тиск – 38 мм. Також у процесі дослідження виявили, що відбулося зниження систолічного й хвилиного об'єму, які, відповідно, становили 84,3 мл і 4620 мл.

На основі отриманих результатів можна було спланувати наступний семиденний мікроцикл, який складався з виконання протягом шести днів тренувальних навантажень різної потужності, а на сьомий день проводився активний відпочинок зі сходження на Говерлу.

У досягненні рівнинних результатів у низькогір'ї вирішальним є виконання фізичних навантажень певного обсягу роботи зі змагальною швидкістю й вище змагальної. Наявні літературні дані, що свідчать: виконання навантаження зі змагальною швидкістю на таких висотах становлять 25–28 %. У нашому експерименті вдалося досягнути 25 %. За період виконання фізичного навантаження на третьому етапі обсяг загальної роботи становив 124 км, який складався зі спортивної ходьби й відновлювального бігу. Навантаження спортивною ходьбою становило 77,4 %, а бігом – 22,6 %.

Дані таблиці 5 показують, що виконання обсягу роботи зі змагальною швидкістю виконано на 25 %, а з низькою інтенсивністю становило 75 %. На третьому етапі підготовки в низькогір'ї основні напрями тренувальної роботи склалися з використанням спеціальних вправ для вдосконалення техніки спортивної ходьби, розвитку загальної витривалості, швидкості та швидкісної витривалості. Фізичні вправи на розвиток загальної витривалості й відновлювальний біг виконувалися з використанням безперервного методу з інтенсивністю 60–70 % від мах ЧСС. Вправи для розвитку швидкості виконувалися з інтенсивністю 90–95 % від мах ЧСС. Швидкісна витривалість розвивалася за допомогою безперервного методу з виконанням вправ з інтенсивністю 85–90 % від мах ЧСС. Розвиток аеробної витривалості здійснювався з інтенсивністю 70–80 % від мах ЧСС. Розвиток анаеробної витривалості здійснювався з використанням фізичних вправ за допомогою інтервального методу.

Таблиця 5

#### Зміст семиденного тренувального циклу (III етапу)

День	Основні напрями тренувальної роботи	Обсяг, км	Інтенсивність	Загальне навантаження, %
1-й	Розминка. Спец. вправи на техніку. Розвиток загальної витривалості з використанням безперервного методу рівномірної роботи. Відновлювальне тренування	20 – ходьба 8 – біг	низька низька	60–70 % від мах ЧСС 60 % від мах ЧСС
2-й	Розминка. Спец. вправи на техніку. Розвиток швидкості з використанням	4 – ходьба 15x400 м – ходьба	висока	90–95 % від

	повторного методу. Завершальна частина. Відновлювальне тренування.	4 – ходьба 6 – біг		мак ЧСС 60 % від мак ЧСС
3-й	Розминка. Спец. вправи на техніку. Розвиток швидкісної витривалості з використанням безперервного методу. Завершальна частина. Відновлювальні заходи.	4–ходьба  10 – ходьба 4 – ходьба	Низька  Висока Низька	70 % від мак ЧСС 85–90 % від мак ЧСС 60 % від мак ЧСС
4-й	Розвиток аеробної витривалості з використанням безперервного методу	8 – ходьба	Низька	60 % від мак ЧСС
5-й	Розминка. Спец. вправи на техніку. Розвиток аеробної витривалості з використанням безперервного методу. Відновлювальне тренування.	20 – ходьба  8 – біг	Низька  Низька	70–80 % від мак ЧСС 60 % від мак ЧСС
6-й	Розминка. Спец. вправи на техніку. Розвиток високоінтенсивної витривалості з використанням інтервального методу. Завершальна частина. Відновлювальне тренування.	4 – ходьба  4x2000 м  4 – ходьба 6 – біг	Низька  Висока  Низька Низька	60 % від мак ЧСС 90–95 % від мак ЧСС 60 % від мак ЧСС
7-й	Активний відпочинок		Низька	

Розвиток високоінтенсивної витривалості здійснювався з інтенсивністю 90–95 % від мак ЧСС.

Протягом III етапу перебування в низькогір'ї всі учасники тренувального збору проходили щоденне обстеження в стані спокою. Наприкінці тренувального збору, як видно з таблиці 6, у всіх учасниць відбулися зміни ЧСС й артеріального тиску в стані спокою. Так, зокрема, середні показники ЧСС становили 51 уд/хв, систолічний і діастолічний тиск зменшився до 111/72,3 мм рт. ст.

Таблиця 6

**Зміст показників серцево-судинної системи на III етапі перебування в низькогір'ї в стані спокою**

Показник День	ЧСС за 1 хв	АТ, мм рт ст		Пульсовий тиск	Систолічний об'єм, мл	Хвилинний об'єм, мл
		сисг.	діас.			
1 – й	52	112,5	76	36,5	81	4212
2 – й	52	113,7	72,5	41,2	87,8	4565
3 – й	52	110	72,5	37,5	84,1	4373
4 – й	51	110	72,5	37,5	84,1	4289
5 – й	51	110	72,5	37,5	84,1	4289
6 – й	50	110	70	40	88,1	4405
7 – й	50	110	70	40	88,1	4405
$\bar{0} =$	51	111	72,3	38,6	85,3	4363

Хвилинний об'єм крові в стані спокою зменшився, порівняно з початковими висхідними, і становив 4363 мл. Пульсовий тиск та систолічний об'єм також зменшилися.

**Висновки.** Процес акліматизації в перші дні в умовах низькогір'я проходив без ускладнень. За період перебування в низькогір'ї обсяг роботи, інтенсивність і загальне навантаження в тренувальному циклі підвищувалися поступово. Кількість занять із навантаженням підвищеної інтенсивності, довжини дистанції, швидкості проходження й інтервалів відпочинку дещо змінювалися від етапу до етапу. Під впливом фізичних навантажень на витривалість, уключаючи і швидкісну, у низькогір'ї наступають незначні пристосування до фізіологічних змін із боку серцево-судинної системи організму спортсменів. Принцип поступовості й варіативності розподілу навантаження з обсягу та інтенсивності дотримувались і між окремими циклами. Така варіативність навантаження між циклами дала змогу поступово збільшувати обсяг та інтенсивність роботи, як в окремих тренуваннях, так і в мікроциклах.

**Перспективи подальших досліджень.** Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми. Перспективи подальших досліджень полягають у вдосконаленні програм тренування

скориходів в умовах низькогір'я. Отримані дані можуть використовуватися при побудові тренувальної програми для видів спорту з проявом витривалості в умовах низькогір'я.

#### *Джерела та література*

1. Булатова М. М. Спортсмен в различных климатогеографических и погодных условиях / М. М. Булатова, В. Н. Платонов. – Киев : Олимп. лит., 1996. – 178 с.
2. Володимир Ялович. Побудова індивідуального тренування скориходів на основі моніторингу частоти серцевих скорочень / Володимир Ялович, Ігор Сахарук, Володимир Олещук, Геннадій Будкевич // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2012. – № 4 (20). – С. 514–518.

#### *Анотації*

*Досягнення високих результатів у спортивній ходьбі залежить від правильної методики тренувального процесу, а в умовах низькогір'я це має свої особливості. Найбільш важливим фактором є оптимальні співвідношення обсягу та інтенсивності тренувальних навантажень, правильне планування засобів і методів тренування, структури тренувального заняття. Характеризуючи обсяг та інтенсивність тренувальних навантажень в умовах низькогір'я, слід зупинитися на проблемі щодо використання певних методів і засобів тренування скориходів. Завдання дослідження – визначити обсяг, інтенсивність та оптимальні тренувальні навантаження в тижневому мікроциклі для скориходів в умовах низькогір'я. У статті висвітлено методику побудови тренувального процесу жінок, які займаються спортивною ходьбою. Тренувальний процес в умовах низькогір'я складався з трьох етапів: перший – адаптаційний, який становив п'ять днів; другий – формувальний, шість днів; третій – ударний, сім днів. На кожному етапі змінювались обсяг, інтенсивність навантаження, засоби й методи тренування. Щоденні тренувальні навантаження виконувались з певною інтенсивністю, у визначених зонах потужності та відсотковому співвідношенні від ЧСС. При побудові тренувальних навантажень урахувались показники реакції серцево-судинної системи спортсменів на різних етапах перебування в умовах низькогір'я.*

**Ключові слова:** *низькогір'я, адаптація, методи й засоби фізичного тренування, частота серцевих скорочень, серцево-судинна система, організм спортсмена, мікроцикли, спортивна ходьба, тренувальний процес, фізичні навантаження, обсяг та інтенсивність, змагальний період, витривалість.*

***Владимир Ялович, Владимир Олещук, Оксана Трофимович. Методика тренировки скорыходов в низкогорье в соревновательном периоде.*** *Достижение высоких результатов в спортивной ходьбе зависит от правильной методики тренировочного процесса, а в условиях низкогорья это имеет свои особенности. Наиболее важным фактором есть оптимальное соотношение объёма и интенсивности тренировочных нагрузок, правильное планирование средств и методов тренировок, структуры тренировочного занятия. Сделав анализ объёма и интенсивности тренировочных нагрузок в условиях низкогорья, следует остановиться на вопросе использования определённых методов и средств тренировки скорыходов. Задача исследования – определить объём, интенсивность и оптимальные тренировочные нагрузки в недельном микроцикле для скорыходов в условиях низкогорья. В статье раскрыта методика построения тренировочного процесса женщины, которые занимаются спортивной ходьбой. Тренировочный процесс в условиях низкогорья состоял с трёх этапов: первый – адаптационный, который состоял с пяти дней; второй – формировочный, шесть дней; третий – ударный, семь дней. На каждом этапе сменялись объём, интенсивность нагрузок, средств и методов тренировок. Ежедневные тренировочные нагрузки выполнялись с определённой интенсивностью, в определённых зонах мощности и процентном соотношении от ЧСС. При построении тренировочных нагрузок учитывались показатели реакции сердечно-сосудистой системы спортсменов на разных этапах пребывания в условиях низкогорья.*

**Ключевые слова:** *низкогорье, адаптация, методы и средства физической тренировки, частота сердечных сокращений, сердечно-сосудистая система, организм спортсмена, микроциклы, спортивная ходьба, тренировочный процесс, физическая нагрузка, объём, интенсивность, соревновательный период, выносливость.*

***Volodymyr Yalovyk, Volodymyr Oleshchuk, Oksana Trofymovych. Methods of Race Walkers Training in Low Mountains During a Competitive Period.*** *Achievement of high results in race walking depends upon proper methods of the training process, and in low mountains it has its own peculiarities. The most important factors are the optimal ratio of volume and intensity of training loads, proper planning of means and methods of training, structure of training hours. While characterizing volume and intensity of training loads in low mountains it's necessary to dwell on the problem of using certain methods and means of training race walkers. Research objectives – to determine amount, intensity and optimal training load within a weekly micro-cycle for race walkers in low mountains. The article deals with the methods of the formation of training process of women going in for race walking. The training process in low mountains consists of three stages: the first stage – adaptive, lasts five days, the second stage – forming, lasts six days, and the third stage – accentual, lasts seven days. During each stage volume, intensity of activities, means and training methods change. Daily training loads are performed with certain intensity, in certain areas of power and the percentage ratio of heart rate. While formation of training loads the indicators of cardio-vascular system of athletes at various stages of their location in low mountains were taken into account.*

**Key words:** *low mountains, adaptation, methods and means of physical training, heart rate, cardio-vascular system, athlete's organism, micro-cycles, race walking, training process, physical loads, volume and intensity, competitive period, stamina.*