

УДК 796.894.000.57:796.015.1

DOI <https://doi.org/10.32689/maup.ped.2026.1.19>

### **Олександр ПІВЕНЬ**

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, завідувач кафедри атлетизму та силових видів спорту, Харківська державна академія фізичної культури, [piven\\_oleksandr@ukr.net](mailto:piven_oleksandr@ukr.net)  
orcid: 0000-0002-2490-5205

### **Валерія ОРЛОВА**

курсант Військового інституту, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, [orlovavaleria027@gmail.com](mailto:orlovavaleria027@gmail.com)  
orcid: 0009-0009-3358-1685

### **Анатолій ОРЛОВ**

доктор філософії, доцент кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту, Запорізький національний університет, [orlov105@ukr.net](mailto:orlov105@ukr.net)  
orcid: 0000-0003-1044-7191

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ПОБУДОВИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ВАЖКОАТЛЕТОК 15–17 РОКІВ У ДВОРІЧНОМУ МАКРОЦИКЛІ НА ОСНОВІ ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ МЕТОДІВ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ**

*Мета дослідження полягала у визначенні ефективності побудови тренувального процесу важкоатлеток 15–17 років у межах дворічного макроциклу на основі застосування різних методів швидкісно-силової підготовки. У дослідженні взяли участь 30 спортсменок, які мали кваліфікацію I розряду та кандидатів у майстри спорту України. Учасниця було розподілено на контрольну та експериментальну групи. Методологія дослідження передбачала використання теоретичного аналізу, педагогічного тестування, педагогічного експерименту та методів математичної статистики. Оцінювання спеціальної фізичної підготовленості здійснювали за показниками змагальних і спеціально-підготовчих вправ: ривок класичний, поштовх класичний, тяга ривкова, тяга поштовхова та присідання зі штангою на плечах. На початку експерименту достовірних відмінностей між показниками контрольної та експериментальної груп не виявлено ( $p > 0,05$ ), що підтвердило їх однорідність і коректність подальшого порівняльного аналізу. Після завершення експерименту встановлено статистично значущі відмінності між групами за всіма досліджуваними показниками ( $p < 0,05$ ). Зокрема, у ривку класичному результат у експериментальній групі був вищим на 8,0 кг ( $t=2,40$ ;  $p < 0,05$ ), у поштовху класичному – на 8,6 кг ( $t=2,38$ ;  $p < 0,05$ ), у тязі ривковій – на 9,0 кг ( $t=2,40$ ;  $p < 0,05$ ), у тязі поштовховій – на 9,4 кг ( $t=2,61$ ;  $p < 0,05$ ), у присіданні зі штангою на плечах – на 9,5 кг ( $t=2,33$ ;  $p < 0,05$ ) порівняно з контрольною групою. Отримані результати свідчать про вищу ефективність застосування різних методів швидкісно-силової підготовки у тренувальному процесі важкоатлеток 15–17 років. Встановлено, що їх цілеспрямоване використання забезпечує більш інтенсивний розвиток спеціальної фізичної підготовленості та підвищення результативності змагальних вправ. Запропонована методика може бути рекомендована для впровадження у практику підготовки спортсменок у дитячо-юнацьких спортивних школах та системі багаторічної підготовки.*

**Ключові слова:** важкоатлетки 15–17 років, тренувальний процес, швидкісно-силова підготовка, дворічний макроцикл, спеціальна фізична підготовленість, змагальні вправи.

## **Oleksandr PIVEN, Valeriia Orlova, Anatolii ORLOV. EFFECTIVENESS OF STRUCTURING THE TRAINING PROCESS OF FEMALE WEIGHTLIFTERS AGED 15-17 WITHIN A TWO-YEAR MACROCYCLE BASED ON THE USE OF VARIOUS SPEED-STRENGTH TRAINING METHODS**

*The purpose of the study was to determine the effectiveness of structuring the training process of female weightlifters aged 15–17 within a two-year macrocycle based on the use of various speed-strength training methods. The study involved 30 female athletes with the qualification of First-Class athletes and Candidates for Master of Sports of Ukraine. The participants were divided into control and experimental groups. The research methodology included theoretical analysis, pedagogical testing, a pedagogical experiment, and methods of mathematical statistics. The level of special physical preparedness was assessed using the results of competitive and special preparatory exercises: the snatch, clean and jerk, snatch pull, clean pull, and back squat. At the beginning of the experiment, no statistically significant differences were found between the indicators of the control and experimental groups ( $p > 0,05$ ), confirming their homogeneity and the validity of further comparative analysis. After the completion of the experiment, statistically significant differences were identified between the groups in all studied indicators ( $p < 0,05$ ). In particular, in the snatch, the result in the experimental group was higher by 8,0 kg ( $t=2,40$ ;  $p < 0,05$ ); in the clean and jerk – by 8,6 kg ( $t=2,38$ ;  $p < 0,05$ ); in the snatch pull –*

by 9,0 kg ( $t=2,40$ ;  $p<0,05$ ); in the clean pull – by 9,4 kg ( $t=2,61$ ;  $p<0,05$ ); and in the back squat – by 9,5 kg ( $t=2,33$ ;  $p<0,05$ ) compared to the control group. The obtained results indicate a higher effectiveness of using various speed-strength training methods in the training process of female weightlifters aged 15–17. It was established that their targeted application ensures a more intensive development of special physical preparedness and improves the performance of competitive exercises. The proposed methodology can be recommended for implementation in the training practice of female athletes in youth sports schools and long-term athletic development systems.

**Key words:** female weightlifters aged 15–17, training process, speed-strength training, two-year macrocycle, special physical preparedness, competitive exercises.

**Постановка проблеми.** Сучасний етап розвитку важкої атлетики характеризується зростанням вимог до рівня підготовленості спортсменок, що особливо проявляється у юних важкоатлеток 15–17 років, які перебувають на етапі спеціалізованої базової підготовки. У цих умовах підвищується значення раціональної побудови тренувального процесу, спрямованого не лише на зростання силових показників, але й на формування здатності до ефективної реалізації рухового потенціалу в умовах змагальної діяльності [1, с. 752; 4, с. 332].

Особливості підготовки спортсменок цього віку зумовлені поєднанням процесів морфофункціонального розвитку організму, формування специфічної працездатності та засвоєння складних координаційних структур рухів. Важкоатлетичні вправи характеризуються високою технічною складністю, оскільки їх виконання пов'язане з проявом значних м'язових зусиль у поєднанні з високою швидкістю рухів, точною координацією дій та збереженням рівноваги в опорних фазах. У спортсменок важливу роль відіграють індивідуальні особливості будови тіла, функціональний стан організму та рівень розвитку рухових якостей, що безпосередньо впливає на ефективність виконання змагальних вправ [4, с. 332; 7, с. 27; 16, с. 135].

У структурі підготовленості важкоатлеток провідне місце займають швидкісно-силові якості, які забезпечують можливість реалізації силового потенціалу в умовах обмеженого часу виконання руху. Разом з тим традиційна спрямованість тренувального процесу, орієнтована переважно на використання значних обтяжень, не завжди забезпечує оптимальний розвиток здатності до швидкого прояву сили, що є визначальним чинником результативності у ривку та поштовху [1, с. 752; 4, с. 332; 18, с. 2124].

У зв'язку з цим актуалізується проблема пошуку та обґрунтування ефективних підходів до побудови тренувального процесу важкоатлеток, які передбачають цілеспрямоване поєднання різних методів швидкісно-силової підготовки в межах довготривалого циклу підготовки. Особливої значущості набуває розробка та впровадження таких методичних рішень у межах дворічного макроциклу, що

дозволяє забезпечити поетапне підвищення рівня спеціальної підготовленості та стабільність спортивних результатів.

Водночас аналіз сучасної практики підготовки свідчить про недостатню систематизацію підходів до використання різних методів швидкісно-силової підготовки саме у тренуванні важкоатлеток підліткового віку, що зумовлює необхідність подальших наукових досліджень у цьому напрямі.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У сучасних наукових публікаціях швидкісно-силова підготовка розглядається як ключовий компонент системи багаторічного вдосконалення спортсменів, оскільки саме рівень розвитку цих якостей значною мірою визначає ефективність виконання змагальних вправ і досягнення високих результатів [1, с. 752; 4, с. 332; 18, с. 2124]. Особлива увага приділяється підлітковому віку, який є сприятливим періодом для розвитку швидкісно-силових здібностей і формування спеціалізованої рухової структури [11, с. 106; 14, с. 14].

Дослідження у сфері важкої атлетики свідчать, що розвиток швидкісно-силових якостей має здійснюватися у тісному взаємозв'язку з технічною підготовкою, оскільки зростання силового потенціалу без удосконалення техніки не забезпечує підвищення результативності у змагальних вправах [3, с. 86; 4, с. 332; 7, с. 63; 9, с. 100; 11, с. 106]. У зв'язку з цим підкреслюється необхідність поетапного формування техніки – від точності виконання рухів до реалізації вибухового зусилля в умовах зростання обтяження.

У наукових роботах також обґрунтовується ефективність використання різних методів швидкісно-силової підготовки, спрямованих на підвищення потужності м'язового скорочення та швидкості розвитку зусилля [1, с. 752; 4, с. 332; 5, с. 40]. Зокрема, методи, що базуються на попередньому розтягненні м'язів з подальшим їх скороченням, сприяють підвищенню ефективності рухових дій і вдосконаленню функціональних можливостей нервово-м'язового апарату [6, с. 39; 18, с. 2124; 19, с. 411].

Разом з тим аналіз сучасних досліджень показав, що недостатньо висвітленими залишаються питання побудови тренувального процесу важкоатлеток 15–17 років у межах

дворічного макроциклу з урахуванням поєднання різних методів швидко-силової підготовки та вікових особливостей організму, що обумовлює актуальність подальших досліджень у цьому напрямі.

**Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами.** Проведення дослідження заплановано відповідно до зведеного плану НДР у Харківській державній академії фізичної культури «Шляхи удосконалення тренувального процесу у силових видах спорту, боксі та кікбоксингу» (номер 0124U005088) на 2025 та 2028 рр.

**Формулювання мети статті:** визначити ефективність побудови тренувального процесу важкоатлеток 15–17 років у межах дворічного макроциклу на основі комплексного застосування методів швидко-силової підготовки.

**Методологія дослідження.** Відповідно до поставленої мети дослідження було використано комплекс взаємопов'язаних методів: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, а також методи математичної статистики.

Рівень спеціальної фізичної підготовленості важкоатлеток оцінювали за результатами виконання контрольних вправ, що відображають специфіку змагальної діяльності: ривок класичний, поштовх класичний, присідання зі штангою на плечах, тяга ривкова та тяга поштовхова. Оцінювався максимальний результат за трьома спробами відповідно до чинних правил виконання важкоатлетичних вправ. Усі вправи виконувалися в стандартних умовах на важкоатлетичному помості з використанням сертифікованого обладнання.

Педагогічний експеримент був спрямований на перевірку ефективності побудови тренувального процесу важкоатлеток 15–17 років у межах дворічного макроциклу із застосуванням різних методів швидко-силової підготовки.

Статистичну обробку результатів здійснювали з використанням методів параметричної статистики. Перевірку нормальності розподілу даних проводили за критерієм Колмогоров-Смірнова. За умови нормального розподілу ( $p > 0,05$ ) для оцінки достовірності відмінностей між показниками застосовували  $t$ -критерій Стьюдента. Рівень статистичної значущості приймався на рівні  $p < 0,05$ . Результати подано у вигляді середнього арифметичного значення та похибки середнього ( $M \pm m$ ), що дозволяє оцінити надійність отриманих даних.

**Організація дослідження:** Дослідження проводилося на базі комунальних закладів «Комплексна дитячо-юнацька спортивна школа ХТЗ» та «Комплексна дитячо-юнацька спортивна школа імені П. Калнишевського» (м. Ромни). Основний педагогічний експеримент було організовано на навчально-тренувальній базі КДЮСШ ХТЗ.

У дослідженні брали участь 30 важкоатлеток віком 15–17 років, які мали спортивну кваліфікацію I розряду та кандидатів у майстри спорту України. Усі учасниці були розподілені на дві рівнозначні за рівнем підготовленості групи: контрольну ( $n=15$ ) та експериментальну ( $n=15$ ).

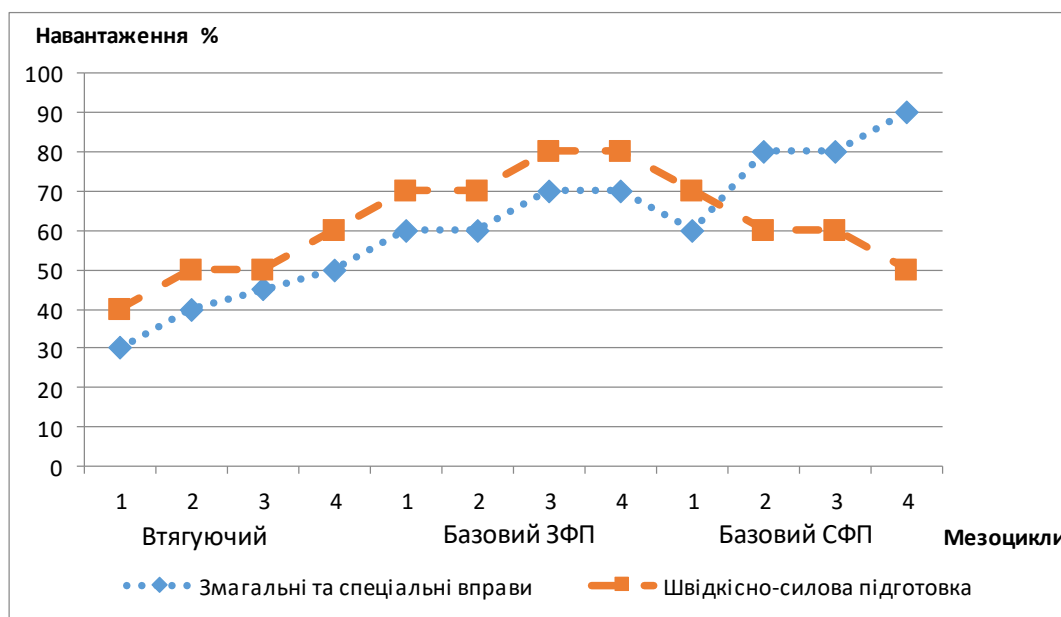
Тренувальний процес здійснювався відповідно до навчально-тренувальних програм дитячо-юнацьких спортивних шкіл і передбачав 5–6 тренувальних занять на тиждень. У контрольній групі підготовка проводилася за традиційною методикою, тоді як в експериментальній групі застосовувалися різні методи швидко-силової підготовки в межах розробленої програми тренувального процесу.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Особливістю розробленої методики побудови тренувального процесу важкоатлеток 15–17 років є цілеспрямоване використання засобів швидко-силової підготовки в структурі підготовчого періоду. В основу методики покладено принцип індивідуалізації тренувального впливу з урахуванням рівня підготовленості спортсменок, що забезпечує оптимальне поєднання розвитку силових і швидко-силових якостей.

Запропонований підхід передбачає підвищення результативності не лише у змагальному, а й у підготовчому періоді за рахунок раціонального співвідношення навантажень різної спрямованості. Доведено, що систематичне включення швидко-силових засобів сприяє покращенню показників змагальних вправ уже на етапі загально-підготовчого періоду.

Структура підготовчого періоду включала загально-підготовчий етап, який складався з трьох мезоциклів: втягувального та двох базових. Кожен мезоцикл містив втягувальні, ударні та відновлювальні мікроцикли. Така побудова тренувального процесу забезпечувала хвилеподібну динаміку навантаження в межах 30–90%, що сприяло поступовому підвищенню функціональних можливостей організму спортсменок (рис. 1).

Відмінною особливістю методики є раціональне зниження обсягу навантаження у змагальних та спеціально-допоміжних вправах на фоні поступового збіль-



**Рис. 1.** Динаміка навантаження змагальних вправ та швидкісно-силових засобів (у відсотках від максимуму) у підготовчому періоді загально-підготовчого етапу важкоатлеток 15–17 років

шення частки швидкісно-силових засобів. Це дозволяє стабілізувати тренувальний процес, підвищити ефективність адаптаційних реакцій та забезпечити профілактику перенапруження і перетренованості. Одночасно поступово зростає обсяг вправ швидкісно-силового та статичного характеру, що сприяє підвищенню спеціальної працездатності спортсменок.

У таблиці 1 представлено структуру тренувального процесу важкоатлеток 15–17 років експериментальної групи в ударному мікроциклі базового мезоциклу підготовчого періоду загально-підготовчого етапу.

Аналіз змісту мікроциклу свідчить, що тренувальна програма має чітко регламентовану структуру з чергуванням навантажень різної спрямованості. Упродовж мікроциклу передбачено 5 тренувальних днів із двохразовими заняттями, що включають вправи змагального та спеціально-допоміжного характеру, а також засоби швидкісно-силової підготовки.

Основу тренувального процесу становлять вправи для вдосконалення ривка та поштовху, а також тягові вправи, які виконуються переважно в анаеробному режимі з великим і середнім навантаженням. Швидкісно-силова підготовка реалізується у вигляді окремих тренувальних занять або додаткових блоків у другій половині дня, що забезпечує підвищення потужності м'язового скорочення та швидкості виконання рухів (табл. 1).

У структурі мікроциклу передбачено два відновлювальні дні, що включають застосування відновлювальних засобів (масаж, сауна), а також аеробне навантаження низької інтенсивності (біг), спрямоване на прискорення відновлювальних процесів та зниження функціонального напруження організму (табл. 1).

Таким чином, запропонована структура мікроциклу забезпечує раціональне поєднання навантажень різної спрямованості, сприяє ефективному розвитку швидкісно-силових якостей і створює умови для підвищення рівня спеціальної підготовленості важкоатлеток.

Після впровадження розробленої методики та організації педагогічного експерименту було проведено первинне тестування рівня спеціальної фізичної підготовленості важкоатлеток 15–17 років контрольної та експериментальної груп.

У таблиці 2 представлено середні показники результатів змагальних і спеціально-підготовчих вправ на початку дослідження.

Аналіз отриманих даних свідчить, що на початковому етапі дослідження достовірних відмінностей між показниками контрольної та експериментальної груп не виявлено ( $p > 0,05$ ), що підтверджує їх однорідність та дозволяє коректно порівнювати результати у подальшому (табл. 2).

Зокрема, у вправі «ривок класичний» середній результат у контрольній групі становив  $59,1 \pm 1,7$  кг, тоді як в експериментальній –

Таблиця 1

**Приклад тренувальної програми важкоатлеток 15–17 років експериментальної групи в ударному мікроциклі базового мезоциклу підготовчого періоду загально-підготовчого етапу**

| День | Час початку заняття | Тривалість заняття, хв | Засоби тренування  | Спрямованість навантаження        | Величина навантаження | Основний метод виконання вправ |
|------|---------------------|------------------------|--|-----------------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| 1    | 11–00               | 60                     | Вправи для ривка класичного та тяги поштовхової            | Анаеробна                         | Вел                   | Інтервальний                   |
|      | 19–00               | 30                     | Вправи з використанням засобів швидкіно-силової підготовки | Змішана                           | Мал                   | Інтервальний                   |
| 2    | 11–00               | 60                     | Вправи для поштовху класичного та тяги ривкові             | Анаеробна                         | Вел                   | Інтервальний                   |
| 3    | 11–00               | 60                     | Вправи для ривка класичного та тяги поштовхової            | Анаеробна                         | Вел                   | Інтервальний                   |
|      | 19–00               | 30                     | Вправи з використанням засобів швидкіно-силової підготовки | Анаеробна                         | Вел                   | Інтервальний                   |
| 4    | Вихідний            |                        | Відновлювальні засоби(массаж)                              | Відновлення організму спортсменок |                       |                                |
| 5    | 1–00                | 60                     | Вправи для поштовху класичного та тяги ривкові             | Анаеробна                         | Сер                   | Інтервальний                   |
|      | 19–00               | 30                     | Вправи з використанням засобів швидкіно-силової підготовки | Змішана                           | Сер                   | Інтервальний                   |
| 6    | 11–00               | 60                     | Вправи для ривка класичного та тяги поштовхової            | Анаеробна                         | Вел                   | Інтервальний                   |
|      | 19–00               | 30                     | Біг, шв 8км/год  | Аеробна                           | Мал                   | Безперервний                   |
| 7    | Вихідний            |                        | Відновлювальні засоби (сауна, массаж)                      | Відновлення організму спортсменок |                       |                                |

Навантаження: Мал. – мале, Сер. – середнє, Зн – значне Вел. – велике.

61,1±2,3 кг (t=0,70; p>0,05). У «поштовху класичному» показники відповідно склали 76,1±2,2 кг у КГ та 78,2±2,7 кг в ЕГ (t=0,60; p>0,05), що також не свідчить про статистично значущі відмінності (табл. 2).

Аналогічна тенденція спостерігається і у спеціально-підготовчих вправах. У тязі ривкової результати становили 87,3±3,2 кг у контрольній групі та 89,1±3,4 кг в експериментальній (t=0,39; p>0,05), у тязі поштовхової – 99,8±3,6 кг і 102,2±4,1 кг відповідно (t=0,44; p>0,05). У присіданні зі штангою на плечах середні значення

склали 104,8±4,6 кг у КГ та 107,3±5,0 кг в ЕГ (t=0,37; p>0,05) (табл. 2).

Таким чином, відсутність статистично значущих відмінностей між групами за всіма досліджуваними показниками на початку експерименту свідчить про їх рівноцінний вихідний рівень підготовленості, що є необхідною умовою для об'єктивної оцінки ефективності запропонованої методики в подальшому дослідженні.

Після завершення педагогічного експерименту було проведено повторне тестування

Таблиця 2

**Середні показники результатів змагальних та спеціально-підготовчих вправ важкоатлеток 15-17 контрольної та експериментальної груп на початку дослідження (n<sub>1</sub>= n<sub>2</sub>=15)**

| Показники                           | КГ                  | ЕГ                  | t    | p     |
|-------------------------------------|---------------------|---------------------|------|-------|
|                                     | $\bar{X}_1 \pm m_1$ | $\bar{X}_2 \pm m_2$ |      |       |
| Ривок класичний, кг                 | 59,1±1,7            | 61,1±2,3            | 0,70 | >0,05 |
| Поштовх класичний, кг               | 76,1±2,2            | 78,2±2,7            | 0,60 | >0,05 |
| Тяга ривкова, кг                    | 87,3±3,2            | 89,1±3,4            | 0,39 | >0,05 |
| Тяга поштовхова, кг                 | 99,8±3,6            | 102,2±4,1           | 0,44 | >0,05 |
| Присідання зі штангою на плечах, кг | 104,8±4,6           | 107,3±5,0           | 0,37 | >0,05 |

рівня спеціальної фізичної підготовленості важкоатлеток 15–17 років контрольної та експериментальної груп.

У таблиці 3 наведено середні показники результатів змагальних і спеціально-підготовчих вправ у кінці дослідження.

Аналіз отриманих результатів свідчить про наявність статистично значущих відмінностей між показниками контрольної та експериментальної груп за всіма досліджуваними вправами ( $p < 0,05$ ), що підтверджує ефективність запропонованої методики (табл. 3).

Зокрема, у вправі «ривок класичний» результат у контрольній групі становив  $62,8 \pm 2,2$  кг, тоді як в експериментальній групі –  $70,8 \pm 2,5$  кг, що на 8,0 кг більше ( $t = 2,40$ ;  $p < 0,05$ ). У «поштовху класичному» показники відповідно склали  $81,3 \pm 2,5$  кг у КГ та  $89,9 \pm 2,6$  кг в ЕГ, приріст становив 8,6 кг ( $t = 2,38$ ;  $p < 0,05$ ) (табл. 3).

Аналогічна тенденція спостерігається у спеціально-підготовчих вправах. У тязі ривкової результати становили  $99,6 \pm 2,6$  кг у контрольній групі та  $108,6 \pm 2,7$  кг в експериментальній, що на 9,0 кг більше ( $t = 2,40$ ;  $p < 0,05$ ). У тязі поштовхової показники склали  $114,5 \pm 2,6$  кг у КГ та  $123,9 \pm 2,5$  кг в ЕГ, різниця становила 9,4 кг ( $t = 2,61$ ;  $p < 0,05$ ). У присіданні зі штангою на плечах середні значення дорівнювали  $120,1 \pm 2,4$  кг у контрольній групі та  $129,6 \pm 3,3$  кг в експериментальній, що на 9,5 кг більше ( $t = 2,33$ ;  $p < 0,05$ ) (табл. 3).

Отримані результати свідчать про суттєво вищі темпи зростання показників спеціальної підготовленості у спортсменок експериментальної групи порівняно з контрольною. Це обумовлено цілеспрямованим застосуванням різних методів швидкісно-силової підготовки, які забезпечили більш ефективну реалізацію силового потенціалу в умовах виконання змагальних вправ.

Таким чином, впровадження експериментальної методики сприяло підвищенню результативності як у змагальних, так і у спеціально-підготовчих вправах, що підтверджує

її доцільність і ефективність у системі підготовки важкоатлеток 15–17 років у межах дворічного макроциклу.

**Висновки.** Аналіз науково-методичної літератури та практики підготовки спортсменів засвідчив, що підвищення ефективності тренувального процесу важкоатлеток 15-17 років значною мірою залежить від раціонального поєднання розвитку силових і швидкісно-силових якостей у структурі багаторічної підготовки.

Розроблено та експериментально обґрунтовано методику побудови тренувального процесу важкоатлеток 15–17 років у межах дворічного макроциклу, яка передбачає цілеспрямоване використання різних методів швидкісно-силової підготовки з урахуванням етапів підготовчого періоду та індивідуальних особливостей спортсменок.

Встановлено, що на початку дослідження між показниками контрольної та експериментальної груп достовірних відмінностей не виявлено ( $p > 0,05$ ), що підтверджує їх однорідність та забезпечує об'єктивність подальшого порівняльного аналізу.

За результатами педагогічного експерименту виявлено статистично значущі переваги спортсменок експериментальної групи за всіма досліджуваними показниками ( $p < 0,05$ ). Зокрема, у ривку класичному приріст результатів становив 8,0 кг, у поштовху класичному – 8,6 кг, у тязі ривкової – 9,0 кг, у тязі поштовхової – 9,4 кг, у присіданні зі штангою на плечах – 9,5 кг порівняно з контрольною групою.

Доведено, що використання різних методів швидкісно-силової підготовки у структурі тренувального процесу сприяє більш ефективному розвитку спеціальної фізичної підготовленості та підвищенню результативності виконання змагальних вправ важкоатлетками 15–17 років.

Отримані результати підтверджують доцільність впровадження розробленої методики у практику підготовки спортсменок у дитячо-юнацьких спортивних школах та

Таблиця 3

**Середні показники приросту результатів змагальних та спеціально-підготовчих вправ важкоатлеток 15–17 років контрольної та експериментальної груп в кінці дослідження ( $n_1 = n_2 = 15$ )**

| Показники                           | КГ                  | ЕГ                  | t    | p     |
|-------------------------------------|---------------------|---------------------|------|-------|
|                                     | $\bar{X}_2 \pm m_2$ | $\bar{X}_2 \pm m_2$ |      |       |
| Ривок класичний, кг                 | $62,8 \pm 2,2$      | $70,8 \pm 2,5$      | 2,40 | <0,05 |
| Поштовх класичний, кг               | $81,3 \pm 2,5$      | $89,9 \pm 2,6$      | 2,38 | <0,05 |
| Тяга ривкова, кг                    | $99,6 \pm 2,6$      | $108,6 \pm 2,7$     | 2,40 | <0,05 |
| Тяга поштовхова, кг                 | $114,5 \pm 2,6$     | $123,9 \pm 2,5$     | 2,61 | <0,05 |
| Присідання зі штангою на плечах, кг | $120,1 \pm 2,4$     | $129,6 \pm 3,3$     | 2,33 | <0,05 |

можуть бути використані для оптимізації тренувального процесу у силових видах спорту.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у вдосконаленні програм підго-

товки важкоатлеток різних вікових груп із використанням сучасних тренувальних засобів та технологій контролю тренувальних навантажень.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Платонов В. Н. Сучасна система спортивного тренування: Київ : Перша друкарня. 2020. С. 752 с.
2. Півень О.Б. Особливості навчально-тренувального процесу важкоатлетів 15–16 років в змагальному періоді річного макроциклу з використанням різних методів швидко-силової підготовки. *Науковий часопис національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова, Серія 9. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)* (91) 2017. с. 86–90.
3. Півень О.Б., Дорофеева Т.І. Залежність спортивного результату від фізичного розвитку, морфофункціональної та спеціальної силової підготовленості важкоатлетів на етапі попередньої базової підготовки. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2017. №4 (60) с. 86–90.
4. Олешко В. Г. Теорія та методика тренерської діяльності у важкій атлетиці: підруч. для студ. закл. вищої освіти з фіз. виховання і спорту. К. : *Національний університет фізичного виховання і спорту України, Олімпійська література*, 2018. 332 с.
5. Ровний А.С. Формування системи сенсорного контролю точних рухів спортсменів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра наук з фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.02. «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Київ, 2001. 40 с.
6. Канунова Л.В., Джим В.Ю. Вплив фізичних навантажень на рівень розвитку фізичних якостей спортсменок 12-15 років, які займаються гирьовим спортом на етапі початкової підготовки. *Слобожанський науково-спортивний вісник: Збірник наукових праць. Харків ХДАФК* 2018 № 6 (68), С. 39–43.
7. Канунова Л.В., Джим В.Ю. Побудова тренувального процесу юних гирьовичок 12-13 років протягом річного макроциклу з урахуванням специфічного біологічного циклу. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Харків, № 6 (74), 2019, С. 63–67.
8. Ковальов Д. О., Бичков О.М., Полулященко Ю.М., Саєнко В.Г., Бичкова О.Ю. Тренувальна програма підготовки студентів-пауерліфтерів до перших змагань. *Сучасні біомеханічні та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті : Матер. V Всеукраїн. електрон. конф. Київ. : НУФВСУ*, 2017. С. 27–29.
9. Канунов Р. А., Джим В. Ю., Півень О. Б. Кореляційний взаємозв'язок між основними елементами техніки поштовху класичного та морфологічними показниками і показниками фізичної підготовки, що забезпечують їх виконання юними важкоатлетами 12 років. *Фізичне виховання та спорт. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2023 (4), 100–109. <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2023-4-12>*
10. Канунов Р.А., Півень О.Б., Джим В.Ю.. Аналіз технічних помилок при виконанні ривка класичного юними важкоатлетами на етапі попередньо-базової підготовки. *Науковий часопис національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова, Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)* 4 (163) 2023. с. 98–104. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.04\(163\).19](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.04(163).19)
11. Камаєв О.І., Безкоровайний Д.О. Розвиток силових здібностей 13–15 – річних юнаків у силових видах спорту : навчальний посібник для студентів 3-5 курсів ХДАФК і фахівців з фізичного виховання та спорту. Харків, 2014. 106 с
12. Джим В.Ю., Ленюк Д.Є. Удосконалення спеціальної фізичної підготовки юних пауерліфтерів за допомогою різних тренажерних пристроїв в підготовчому періоді річного макроциклу. *Науковий часопис національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова, Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)* 6 (166) – 2023. с. 59–64. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.6\(166\).12](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.6(166).12).
13. Джим В.Ю. Аналіз розробленої методики тренувальних занять з пауерліфтингу учнів старшої загальноосвітньої школи. *Академічні студії. Серія «Педагогіка»*. 2023, (3), 51–58. <https://doi.org/10.52726/as.pedagogy/2022.3.8>
14. Abdel-Reda AJ I. Relationship of some kinematic variables and ratio her contribution accurately Performance of the barbell track in the snatch. *J Sports Sci Nutr*;4 2023. (2), 14–18. <https://doi.org/10.33545/27077012.2023.v4.i2a.178>.
15. Arauz, P., Garcia, G., & Llerena, J. C. Biomechanical analysis of the snatch technique for elite and varsity weightlifters. *Journal of Biomechanics*, 2024, 175, 112291. <https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2024.112291>.
16. Bezkorovainyi, D., Kamayev, O., Tropin, Y., Vlasko, S., Plotnytskyi L., Kravchuk, Y., Sadovska, I., & Kulakov, D. Analysis and generalization of the manifestation of different types of force in competitive exercises of the leaders of the world armwrestling weighing over 100 kg. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*. 2023. 27(3), 135–144. <https://doi.org/10.15391/snsv.2023-3.004>
17. Cunanan A.J., Hornsby W.G., South M.A., Ushakova K.P., Mizuguchi S., Sato K., Pierce K.C., Stone M.H. Survey of Barbell Trajectory and Kinematics of the Snatch Lift from the 2015 World and 2017 Pan-American Weightlifting Championships. *Sports*; 2020. 8(9), 118. <https://doi.org/10.3390/sports8090118>.

18. Huebner M., Cole T. J. Ranking performances of Olympic-style weightlifters adjusted for body mass on the same scale for both sexes: A novel approach. *Journal of Sports Sciences*, 2024, 42(22), 2124–2130. <https://doi.org/10.1080/02640414.2024.2423138>.

19. Joffe S. A., Price P., Chavda S., Shaw J., Tallent J. The Relationship of Lower-Body, Multijoint, Isometric and Dynamic Neuromuscular Assessment Variables with Snatch, and Clean and Jerk Performance in Competitive Weightlifters: A Meta-Analysis. *Strength and Conditioning Journal* 2023, 45(4), 411–428. <https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000755>.

20. Jon M. H., Rim U.-R. Dynamic analysis and optimization of snatch lift based on barbell trajectory and on an anthropometric model comprised of six links. *Engineering Reports*, 2023, 6(8), e12809. <https://doi.org/10.1002/eng2.12809>.

21. Nagao H, Kubo Y, Tsuno T, Kurosaka S, Muto M. A Biomechanical Comparison of Successful and Unsuccessful Snatch Attempts among Elite Male Weightlifters. *Sports*; 2019, 7(6), 151. <https://doi.org/10.3390/sports7060151>.

Дата першого надходження статті до видання: 31.03.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 20.04.2026

Дата публікації (оприлюднення) статті: 27.05.2026