

ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ МАКРОЦИКЛУ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ У АРМРЕСТЛІНГУ НА ЕТАПІ ПІДГОТОВКИ ДО ВИЩИХ ДОСЯГНЕНЬ

Олег МАЙКОВИЧ¹,

аспірант,

<https://orcid.org/0009-0007-3483-1282>

*¹Львівський державний університет фізичної культури
імені Івана Боберського*

Анотація. Результативність у армспорті вимагає синергії вибухової сили, ізометричної стійкості та технічного маневрування в умовах екстремальних навантажень. На етапі підготовки до вищих досягнень результативність атлета жорстко лімітована темпами адаптації сполучної тканини та нейромоторною активацією.

У результаті дослідження, що базувалося на аналізі тренувальних щоденників та планів 30 висококваліфікованих атлетів (МСУ та МСУМК), встановлено, що фундаментом успішної підготовки є чітка структура макроциклу тривалістю 4–6 місяців, побудована на принципах блокової та хвильової періодизації. Доведено, що на етапі підготовки до вищих досягнень ключовим чинником прогресу є пріоритет інтенсивності навантаження над його обсягом.

Виявлено, що зміст підготовки характеризується граничною спеціалізацією: основний акцент зміщується на розвиток статичної сили м'язів кисті, пальців та передпліччя («робочого трикутника») у специфічних змагальних кутах та відпрацювання вибухового стартового імпульсу (0,2–0,5 с). Установлено оптимальне співвідношення тренувальних засобів, де частка спеціальної фізичної підготовки (СФП) зростає до 90% у змагальному періоді, що забезпечує вихід на пік форми за збереження техніко-тактичної стабільності. Обґрунтовано необхідність інтеграції спеціальних відновлювальних періодів та технік міофасціального релізу для нівелювання біомеханічного протиріччя між швидким зростанням м'язової сили та повільною адаптацією сухожильно-зв'язкового апарату.

Практичне значення отриманих даних полягає у можливості раціонального планування макроструктури підготовки для забезпечення конкурентоспроможності армрестлерів на міжнародній арені та профілактики професійного травматизму.

Ключові слова: армрестлінг, макроцикл, етап підготовки до вищих досягнень, спеціальна фізична підготовка, періодизація, вибухова сила.

FEATURES OF CONSTRUCTING A TRAINING MACROCYCLE FOR ATHLETES IN ARMWRESTLING AT THE STAGE OF PREPARATION FOR HIGH ACHIEVEMENTS

Oleh MAIKOVYCH¹,

Postgraduate Student,

<https://orcid.org/0009-0007-3483-1282>

¹Ivan Boberskyi Lviv State University of Physical Culture

Abstract. Performance in armwrestling requires a synergy of explosive power, isometric stability, and technical maneuvering under extreme loading conditions. At the stage of preparation for high achievements, an athlete's performance is strictly limited by the rates of connective tissue adaptation and neuromotor activation.

As a result of the study, based on the analysis of training diaries and plans of 30 leading athletes (Masters of Sports and International Masters of Sports of Ukraine), it was established that the foundation of successful preparation is a clear macrocycle structure lasting 4–6 months, built on the principles of block and undulating periodization. It has been proven that at the stage of preparation for high achievements, the key factor for progress is the priority of training intensity over its volume.

It was revealed that the training content is characterized by extreme specialization: the main focus shifts to the development of static strength in the muscles of the wrist, fingers, and forearm (the "working triangle") at specific competitive angles and practicing the explosive starting impulse (0.2–0.5 s). The optimal ratio of training means was established, where the share of Special Physical Preparation (SPP) increases to 90% during the competitive period, ensuring the achievement of peak form while maintaining technical and tactical stability. The necessity of integrating special recovery periods and myofascial release techniques to level the biomechanical contradiction between rapid muscle strength growth and slow adaptation of the tendon-ligament apparatus was substantiated.

The practical significance of the obtained data lies in the possibility of rational planning of the preparation macrostructure to ensure the competitiveness of armwrestlers in the international arena and the prevention of occupational injuries.

Key words: armwrestling, macrocycle, high-performance preparation stage, special physical preparation, periodization, explosive power.

Постановка проблеми. Сучасний армрестлінг як специфічне силове єдиноборство висуває екстремальні вимоги до адаптаційних можливостей організму атлета. Поєднання в одному змагальному поєдинку елементів максимальної вибухової сили, ізометричної витривалості та технічного маневрування створює унікальний запит на функціональну готовність [2; 3]. На етапі підготовки до вищих досягнень, що охоплює спортсменів рівня майстрів спорту та МСМК, тренувальний процес остаточно втрачає ознаки емпіричного підходу та набуває характеру науково керованого процесу. Це зумовлено тим, що результативність атлета на цьому рівні залишається жорстко лімітованою його генетично обумовленими морфофункціональними характеристиками та станом сполучної тканини [4; 8].

Морфологічна цілісність сухожильно-зв'язкового апарату є фундаментальним чинником, що визначає не лише безпечність, а й енергетичну вартість кожного руху. В армрестлінгу це набуває особливого значення, оскільки атлет змушений утримувати колосальну статичну напругу в межах так званого «робочого трикутника» (кінематичного ланцюга: кисть – передпліччя – плече) за одночасного виконання динамічної атаки. Антропометричні параметри, зокрема довжина плечей важелів, безпосередньо впливають на момент сили в ліктьовому та плечовому суглобах, що диктує внутрішню біомеханічну логіку виконання кожної технічної дії («верх», «гак» чи «прес») [3].

Центральна проблема полягає у суттєвому протиріччі між темпами адаптації різних систем організму: м'язова сила та нейромоторна активність розвиваються значно швидше за міцність сухожиль та суглобових капсул. На етапі вищих

досягнень цей розрив створює ситуацію, де м'язовий апарат здатний генерувати зусилля, яке зв'язковий апарат уже не може безпечно транслювати. Традиційна лінійна періодизація навантажень часто ігнорує ці індивідуальні біологічні ритми, що призводить до накопичення мікротравм, зниження конкурентної щільності поєдинків та передчасного виходу атлетів зі спорту через хронічні патології суглобів [4; 9; 10].

З огляду на це, існує необхідність у науковому обґрунтуванні індивідуалізованої структури макроциклу, яка базувалася б на врахуванні специфіки технічного стилю атлета та динаміки його відновлення. Відсутність диференційованих підходів призводить до того, що елітні спортсмени намагаються копіювати уніфіковані програми. Розв'язання цієї проблеми дасть змогу не лише оптимізувати вихід на пік форми до головних стартів, а й розробити стратегії довгострокового збереження функціонального потенціалу атлетів [1; 7].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Фундаментальні теоретичні засади побудови тренувального процесу та загальної системи підготовки атлетів закладено у класичних працях В. М. Платонова [8]. Його дослідження доводять, що на етапі підготовки до вищих досягнень головним чинником успіху є максимальна мобілізація адаптаційних ресурсів організму через суворе дотримання фаз навантаження та відновлення. Питання методології розвитку силових якостей та раціонального поєднання різних режимів м'язової діяльності ґрунтовно аналізуються у працях М. М. Линця та Л. П. Матвєєва [5; 6].

Останнім часом вітчизняна наукова школа армрестлінгу поповнилася низкою актуальних

досліджень, що фокусуються на вузькоспеціалізованих аспектах підготовки. Зокрема, значний внесок у розуміння структури тренувальних навантажень зробили роботи С. В. Безкоровайного [1]. У своїх нещодавніх публікаціях автор розглядає питання моделювання змагальної діяльності рукоборців та доводить, що на етапі вищих досягнень планування макроциклу повинно базуватися на індивідуальних техніко-тактичних характеристиках спортсмена.

Питання розвитку вибухової сили та спеціальної фізичної підготовки кваліфікованих армрестлерів глибоко досліджуються у працях М. М. Галашка [2]. Він акцентує увагу на тому, що використання засобів з акцентованим впливом на швидкісно-силові компоненти у передзмагальному періоді дає змогу значно підвищити ефективність стартового імпульсу, що є вирішальним фактором у сучасному армрестлінгу.

Сучасні методичні підходи до індивідуалізації підготовки та профілактики травматизму висвітлені у роботах І. І. Зарицького [3; 4]. Автор наголошує, що на етапі вищих досягнень особливого значення набуває моніторинг стану сухожильно-зв'язкового апарату, оскільки саме він є лімітуючою ланкою під час виконання граничних статико-динамічних зусиль.

Міжнародний досвід планування навантажень представлений у концепціях нелінійної періодизації Т. Бомпи [10], біомеханічних моделях Г. Г. Хаффа [11], а також у фундаментальних дослідженнях К. Баара [9] щодо біології відновлення колагену, що має критичне значення для силових атлетів.

Попри наявність цих ґрунтовних праць, питання цілісної побудови макроциклу, який би інтегрував загальнотеоретичні засади з новітніми розробками у галузі армрестлінгу, залишаються недостатньо систематизованими. Більшість існуючих рекомендацій фокусуються на окремих компонентах підготовки, не пропонуючи комплексної моделі, яка б об'єднувала річне планування із сучасними системами психофізіологічного контролю. Це визначає актуальність нашого дослідження як необхідного кроку до створення єдиного алгоритму підготовки висококваліфікованих армрестлерів, орієнтованого на досягнення індивідуального спортивного максимуму [7; 8].

Метою є науково обґрунтувати структуру та зміст макроциклу підготовки в армрестлінгу на етапі підготовки до вищих досягнень, а також визначити оптимальне співвідношення тренувальних засобів.

Методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення наукової літератури, документальні методи: аналіз щоденників тренувального навантаження спортсменів та тренувальних планів, педагогічне спостереження; анкетування спортсменів та тренерів, методи математичної статистики.

Виклад основного матеріалу. Результати аналізу тренувальних планів та щоденників 30 українських атлетів кваліфікації МСУ та МСУМК свідчать, що на етапі підготовки до вищих досягнень тренувальний процес набуває рис максимальної спеціалізації.

На основі вивченої документації встановлено, що макроцикл для елітних рукоборців має тривалість 4–6 місяців (залежно від календаря міжнародних стартів) і базується на принципах блокової та хвильової періодизації. Ключовою відмінністю від базових етапів є пріоритет інтенсивності навантаження над його обсягом. Така тривалість дає змогу повноцінно пройти шлях від накопичення силового потенціалу до його реалізації у змагальній діяльності. Головною особливістю побудови такого циклу є перехід від об'ємних тренувань до високоінтенсивних, де основний акцент робиться на специфічну роботу, що імітує реальний поєдинок.

Зміст тренувального процесу у досліджуваних атлетів характеризується граничною спеціалізацією. Основний робочий час відводиться на розвиток статичної сили м'язів кисті, пальців та передпліччя у специфічних «змагальних» кутах. Особливе місце займає тренування стартового імпульсу та вибухової сили (у перші 0,2–0,5 секунди), що досягається використанням вправ із короткою амплітудою та великим обтяженням. Це підтверджує, що зміст підготовки повністю підпорядкований біомеханіці армрестлінгу.

Визначення оптимального співвідношення тренувальних засобів показало суттєву перевагу спеціальної фізичної підготовки (СФП) над загальною (ЗФП) [7]. У планах армрестлерів на етапі підготовки до вищих досягнень частка СФП у підготовчому періоді становить не менше 60–70%, а у змагальному досягає 90%. ЗФП на цьому етапі виконує лише допоміжну роль для підтримки загального тону та відновлення, тоді як основний ресурс організму спрямовується на зміцнення сухожильно-зв'язкового апарату та розвиток специфічних м'язових груп («робочого трикутника»). Такий розподіл засобів забезпечує вихід на пік форми саме в моменти головних стартів сезону.

Аналіз щоденників підготовки дозволив виділити домінуючі завдання, які визначають структуру макроциклу:

1. Удосконалення спеціальної позиційної сили. На етапі підготовки до вищих досягнень сила має чітко виражений кутовий характер. Особлива увага приділяється м'язам кисті, пальців та передпліччя, що є базовим компонентом стабілізації. Окрім цього, щоденники фіксують значну частку вправ на динамічну силу плеча та м'язів корпусу, які забезпечують перевагу.

2. Розвиток вибухової (стартової) сили. Емпірично доведено, що критичний момент поєдинку триває перші 0,2–0,5 секунди. Для цього в макроцикл інтегруються вправи з короткою амплітудою та стартовими імпульсами на блокових пристроях.

3. Техніко-тактична адаптація. Професійна підготовка включає аналіз відеозаписів потенційних опонентів та моделювання їхнього стилю («верх», «гак», «прес») під час спарингів.

4. Індивідуалізація відновлення. На основі опитування тренерів встановлено, що для запобігання травм сухожильно-зв'язкового апарату використовуються методи кріотерапії, техніка «самомасажу» для розслаблення м'язів та фасцій та спеціальні відновлювальні періоди.

На основі узагальнення планів підготовки 30 атлетів ми структурували макроцикл на чотири ключові періоди (табл. 1).

Представлена періодизація відображає класичну поетапну трансформацію фізичних якостей атлета – від фундаменту до пікової реалізації. Кожен етап має чітко визначену біомеханічну та фізіологічну мету [12].

1. Підготовчий період (6–8 тижнів): створення силового ресурсу. Цей етап є найтривалішим і спрямований на морфологічні зміни в організмі. Робота в діапазоні 70–85% від 1ПМ із кількістю повторень 6–10 є оптимальною для гіпертрофії м'язів-синергістів та зміцнення «силової бази».

Основне завдання тут – підготувати м'язовий апарат до подальших екстремальних навантажень. Контроль через 1ПМ дає тренеру змогу об'єктивно оцінити ріст базової сили, а показники HRV (варіабельності серцевого ритму) сигналізують про те, наскільки успішно серцево-судинна та нервова системи адаптуються до великих обсягів роботи.

2. Передзмагальний період (3–4 тижні): спеціалізація та жорсткість. На цьому етапі відбувається перехід від загальної сили до специфічної. Обсяг роботи знижується, але інтенсивність зростає до граничних значень (90–95% 1ПМ). Акцент зміщується на ізометричні утримання та вибуховий старт, що моделює перші секунди реального поєдинку. Ключовим завданням є напрацювання «жорсткості» у робочих кутах (ISO-hold). Контроль за допомогою тестів на сигнал дає змогу відстежити готовність нервової системи до миттєвої реакції, що є критичним фактором перемоги.

3. Змагальний період: реалізація та «підведення». Головна мета – вивести атлета на пік форми у стані суперкомпенсації. Тренувальне навантаження різко знижується (мінімізація обсягу), щоб дати можливість центральній нервовій системі повністю відновитися. Основна робота полягає у підтримці технічної стабільності та тактичній підготовці. Використання відеоаналізу дає змогу вносити останні корективи у техніку, а шкала RPE допомагає атлету відчувати свій рівень готовності без зайвого фізичного виснаження.

4. Відновлювальний період (2–3 тижні): регенерація та профілактика. Після пікових змагальних навантажень настає фаза «активного відпочинку». Робота з вагою 50–60% 1ПМ спрямована не на розвиток сили, а на покращення кровообігу в натруджених м'язах та зв'язках. Велика увага приділяється мобільності суглобів та методам самовідновлення (наприклад, МФР). Психологічний контроль допомагає виявити ознаки емоційного вигорання після турніру та вчасно скоригувати план відпочинку.

Таблиця 1

Періодизація та зміст макроциклу армрестлерів на етапі підготовки до вищих досягнень

| Період (тривалість) | Основний акцент | Режим навантаження | Ключовий метод контролю |
|-----------------------------|---------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| Підготовчий (6–8 тижнів) | ЗФП, гіпертрофія, «силова база» | 70–85% 1ПМ, 6–10 повт. | 1ПМ у базових вправах, HRV |
| Передзмагальний (3–4 тижні) | СФП, ізометрія, вибуховий старт | 90–95% 1ПМ, 3–5 повт. | Тести на сигнал, ISO-hold в кутах |
| Змагальний (період стартів) | Реалізація форми, стабільність | Мінімізація обсягу | Передстартовий RPE, відеоаналіз боїв |
| Відновлювальний (2–3 тижні) | Регенерація, профілактика травм | 50–60% 1ПМ, мобільність | Мануальна діагностика OPA, POMS |

Типовий тижневий мікроцикл армрестлера на етапі підготовки до вищих досягнень будується за принципом чергування зон інтенсивності:

- День великого навантаження: основні силові вправи (ізометрія + техніка).
- День середнього навантаження: рухливість, відпрацювання технічних елементів.
- День легкого навантаження: вибухова робота на старт, контрольований спаринг.

Таким чином, аналіз практичного досвіду 30 атлетів на етапі підготовки до вищих досягнень підтверджує, що ефективність макроциклу на етапі вищих досягнень залежить від інтеграції СФП із засобами наукового контролю. Побудова тренувального процесу за класичною схемою, але з використанням нелінійної періодизації та психофізіологічного супроводу, дає змогу забезпечити вихід на пік форми за мінімального ризику травматизму.

Висновки. Установлено, що тренувальний процес армрестлерів на етапі підготовки до вищих досягнень характеризується максимальною спеціалізацією та пріоритетом інтенсивності навантаження над його обсягом, на основі аналізу тренувальних планів і щоденників 30 спортсменів кваліфікації МСУ та МСУМК.

Ми визначили, що ефективна підготовка висококваліфікованих армрестлерів базується на макроциклі тривалістю 4–6 місяців із

використанням блокової та хвильової періодизації, шляхом узагальнення структури макроциклів у провідних українських атлетів.

Також установили, що домінування спеціальної фізичної підготовки у структурі макроциклу (до 90% у змагальному періоді) забезпечує оптимальну реалізацію силового потенціалу та техніко-тактичну стабільність на підставі порівняльного аналізу співвідношення СФП і ЗФП у різних періодах підготовки.

Було доведено, що ключовими компонентами підготовки на етапі підготовки до вищих досягнень є розвиток спеціальної позиційної та вибухової сили у змагальних кутах, через зіставлення змісту тренувальних засобів із біомеханічними вимогами змагальної діяльності.

Обґрунтовано доцільність інтеграції спеціальних відновлювальних періодів та засобів міофасціального релізу для профілактики травматизму та збереження функціонального потенціалу спортсменів на основі аналізу щоденників відновлення та анкетування тренерів і атлетів.

Перспектива подальших досліджень полягає у розробленні диференційованих моделей макроциклів з урахуванням специфіки технічних стилів боротьби («верх», «гак», «прес») та вдосконаленні методів відновлення сухожильно-зв'язкового апарату армрестлерів на етапі підготовки до вищих досягнень.

Список використаних джерел

1. Безкоровайний С. В. Моделювання змагальної діяльності як основа планування макроциклу в армрестлінгу. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури*. 2023. Вип. 5(164). С. 18–24.
2. Галашко М. М. Розвиток вибухової сили та спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих армрестлерів. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2021. № 4. С. 32–39.
3. Зарицький І. І. Біомеханічний аналіз технічних дій в армрестлінгу та методи профілактики травматизму. *Спортивна наука України*. 2022. № 3(108). С. 12–19.
4. Зарицький І. І. Оцінка стану сухожильно-зв'язкового апарату армрестлерів у передзмагальному періоді. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2023. Т. 8, № 2. С. 154–160.
5. Основи теорії та методики підготовки спортсменів : навчальний посібник. Львів : ЛДУФК, 2013. 348 с.
6. Матвєєв Л. П. Теорія і методика фізичної культури. Київ : Олімпійська література, 2003. 432 с.
7. Олешко В. Г. Підготовка спортсменів у силових видах спорту : навчальний посібник. Київ : Дія, 2011. 444 с.
8. Платонов В. М. Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті. Київ : Олімпійська література, 2015. 680 с.
9. Baar K. Training for complementary adaptations: a cellular approach to optimizing conditioning. *Sports Medicine*. 2014. Vol. 44, No. 2. P. 116–121.
10. Bompa T. O., Buzzichelli C. Periodization: Theory and Methodology of Training. 6th ed. Champaign, IL : Human Kinetics, 2018. 392 p.
11. Haff G. G. Periodization and its role in modern athlete preparation. *Strength and Conditioning Journal*. 2016. Vol. 38, No. 1. P. 10–16.
12. Tovstonoh O., Roztorhui M., Zahura F., Vynogradskyi B. Experimental substantiation of teaching algorithm of technique in weightlifting and powerlifting competitive exercises. *Journal of Physical Education and Sport*. 2015. Vol. 15, Is. 2. P. 319–323.

References

1. Bezkorovainyi, S. V. (2023). Modeliuvannya zmahalnoi diialnosti yak osnova planuvannya makrotsyклу v armrestlinhu [Modeling of competitive activity as a basis for planning a macrocycle in arm wrestling]. *Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University*, 15(5), 18–24. [in Ukrainian].
2. Halashko, M. M. (2021). Rozvytok vybukhovoi syly ta spetsialnoi fizychnoi pidhotovlenosti kvalifikovanykh armrestleriv [Development of explosive power and special physical fitness of qualified armwrestlers]. *Theory and Methods of Physical Education*, 4, 32–39. [in Ukrainian].
3. Zarytskyi, I. I. (2022). Biomekhanichniy analiz tekhnichnykh dii v armrestlinhu ta metody profilaktyky travmatyzmu [Biomechanical analysis of technical actions in arm wrestling and methods of injury prevention]. *Sports Science of Ukraine*, 3(108), 12–19. [in Ukrainian].
4. Zarytskyi, I. I. (2023). Otsinka stanu sukhozhylnno-zv'язkovoho aparatu armrestleriv u peredzmahalnomu periodi [Evaluation of the state of the tendon-ligament apparatus of armwrestlers in the pre-competition period]. *Ukrainian Journal of Medicine, Biology and Sport*, 8(2), 154–160. [in Ukrainian].
5. Lynets, M. M. (2013). Osnovy teorii ta metodyky pidhotovky sportsmeniv [Basics of theory and methodology of athletes' training]. Lviv: LDUFK. [in Ukrainian].
6. Matvieiev, L. P. (2003). Teoriia i metodyka fizychnoi kultury [Theory and methodology of physical culture]. Kyiv: Olimpiiska literatura. [in Ukrainian].
7. Oleshko, V. H. (2011). Pidhotovka sportsmeniv u sylovykh vyдах sportu [Preparation of athletes in combat power sports]. Kyiv: Diia. [in Ukrainian].
8. Platonov, V. M. (2015). Systema pidhotovky sportsmeniv v olimpiiskomu sporti [The system of training athletes in Olympic sports]. Kyiv: Olimpiiska literatura. [in Ukrainian].
9. Baar, K. (2014). Training for complementary adaptations: a cellular approach to optimizing conditioning. *Sports Medicine*, 44(2), 116–121.
10. Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2018). *Periodization: Theory and Methodology of Training* (6th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
11. Haff, G. G. (2016). Periodization and its role in modern athlete preparation. *Strength and Conditioning Journal*, 38(1), 10–16.
12. Tovstonoh, O., Roztorhui, M., Zahura, F., & Vynogradskyi, B. (2015). Experimental substantiation of teaching algorithm of technique in weightlifting and powerlifting competitive exercises. *Journal of Physical Education and Sport*, 15(2), 319–323.

Creative Commons Attribution 4.0
International (CC BY 4.0)



Дата першого надходження статті до видання: 17.01.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 10.02.2026

Дата публікації (оприлюднення) статті: 20.05.2026