

ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ВИХОВАННЯ

УДК 796.894.000.57:796.015.1

DOI <https://doi.org/10.52726/as.pedagogy/2025.4.17>**В. ЗАГЛАДА**

аспірант кафедри атлетизму силових видів спорту,
Харківська державна академія фізичної культури, м. Харків, Україна
Електронна пошта: djimvictor@gmail.com
<http://orcid.org/0009-0004-3049-8994>

М. ДЖИМ

доктор філософії Ph.D,
старший викладач кафедри здоров'я фітнесу та рекреації,
Харківська державна академія фізичної культури, м. Харків, Україна
Електронна пошта: marinaharlanova16022010@gmail.com
<http://orcid.org/0000-0002-1920-5896>

ЗМІНИ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ У БОДІБІЛДЕРІВ 21-23 РОКІВ НОМІНАЦІЇ МЕНС-ФІЗІК ПРОТЯГОМ РІЧНОГО МАКРОЦИКЛУ ЗА КЛАСИЧНОЮ ПРОГРАМОЮ

Мета дослідження полягала у визначенні період-специфічної динаміки показників спеціальної фізичної підготовленості у кваліфікованих бодібілдерів 21–23 років номінації «Менс-фізік» упродовж річного макроциклу, побудованого за класичною програмою. У педагогічному експерименті брали участь 22 спортсмени (ростова категорія до 179 см). Рівень спеціальної підготовленості оцінювали за результатами стандартизованих 30-секундних тестів силової витривалості з фіксованими обтяженнями: жим штанги лежачи 50 кг; жим гантелями стоячи по 15 кг; присідання зі штангою 50 кг; класична станова тяга 50 кг; згинання рук з гантелями по 10 кг; тяга вертикального блока до грудей 40 кг (кількість повторень за 30 с). Порівняння виконували між трьома періодами річного циклу (I – підготовчий, II – змагальний, III – перехідний). Нормальність розподілу перевіряли за критерієм Колмогорова–Смірнова, статистичну значущість відмінностей – за t-критерієм Стьюдента. Результати засвідчили односпрямовані зміни спеціальної працездатності в межах макроциклу: у всіх контрольних вправах зафіксовано зниження кількості повторень у II та III періодах порівняно з I періодом при відсутності достовірних відмінностей між II та III періодами ($p > 0,05$). Зокрема, у тесті жиму штанги лежачи показники зменшилися з $24,5 \pm 1,21$ до $20,2 \pm 1,26$ та $18,3 \pm 1,28$ повторень ($t_{1,2} = 2,37$; $p_{1,2} < 0,05$; $t_{1,3} = 3,55$; $p_{1,3} < 0,001$); у жимі гантелями стоячи – з $24,6 \pm 1,11$ до $20,5 \pm 1,51$ та $19,5 \pm 1,56$ ($t_{1,2} = 2,26$; $p_{1,2} < 0,05$; $t_{1,3} = 2,63$; $p_{1,3} < 0,05$); у присіданні зі штангою – з $24,6 \pm 1,51$ до $20,3 \pm 1,25$ та $18,9 \pm 1,32$ ($t_{1,2} = 2,21$; $p_{1,2} < 0,05$; $t_{1,3} = 2,96$; $p_{1,3} < 0,01$); у становій тязі – з $27,2 \pm 1,47$ до $22,4 \pm 1,36$ та $20,8 \pm 1,76$ ($t_{1,2} = 2,41$; $p_{1,2} < 0,05$; $t_{1,3} = 2,72$; $p_{1,3} < 0,01$); у згинанні рук – з $31,6 \pm 1,49$ до $26,9 \pm 1,52$ та $24,7 \pm 1,65$ ($t_{1,2} = 2,22$; $p_{1,2} < 0,05$; $t_{1,3} = 3,12$; $p_{1,3} < 0,01$); у тязі вертикального блока – з $22,1 \pm 1,58$ до $17,2 \pm 1,44$ та $15,8 \pm 1,41$ повторень ($t_{1,2} = 2,31$; $p_{1,2} < 0,05$; $t_{1,3} = 2,99$; $p_{1,3} < 0,01$). Сукупність даних відображає періодизаційно зумовлене зниження повторної силової працездатності у змагальному відрізку та її відносну стабілізацію в перехідному періоді, що підтверджує практичну доцільність регулярного контролю спеціальної підготовленості бодібілдерів «Менс-фізік» за допомогою короткотривалих стандартизованих тестів для своєчасної корекції співвідношення обсягу, інтенсивності й відновлення в ключові фази макроциклу.

Ключові слова: бодібілдинг; менс-фізік; спеціальна фізична підготовленість; силова витривалість; педагогічне тестування; річний макроцикл; підготовчий, змагальний, перехідний періоди.

Поставлення проблеми. Бодібілдинг у номінації менс-фізік є одним із найпоширеніших і таких, що активно розвиваються, напрямів силового спорту. Специфіка цієї дисципліни полягає в тому, що кінцевий змагальний результат формується не тільки за

рахунок зовнішніх критеріїв (композиція тіла, «сухість», пропорційність і симетрія), але й через здатність спортсмена забезпечувати достатній рівень спеціальної фізичної підготовленості для реалізації тренувального плану впродовж усього сезону. У практиці підго-

товки менс-фізік саме спеціальна працездатність визначає можливість підтримувати тренувальну щільність, виконувати значні обсяги силової роботи та зберігати якість м'язового навантаження на тлі втоми, що, у підсумку, впливає на темпи морфологічних змін і збереження м'язової маси під час передзмагальної редукції жиру [Джим, 2013: 15; Олешко, 2018: 332; Тихорський, 2019: 104].

Річний макроцикл, побудований за класичною програмою, зазвичай включає періоди з різною домінантною спрямованістю: етап розвитку (або підтримання) м'язової маси, етап цілеспрямованого зниження жирової компоненти («сушка»), змагальне підведення та перехідний період. У кожному з них змінюються не лише обсяг і інтенсивність тренувальних стимулів, а й умови відновлення, енергетичне забезпечення та режим харчування. Саме тому спеціальна фізична підготовленість спортсменів у менс-фізік має не статичний, а динамічний характер: в одних відрізках циклу очікується зростання або стабілізація силової витривалості та локальної працездатності, тоді як в інших – можливе її зниження через дефіцит енергії, підвищення тренувального стресу або зміну пріоритетів підготовки [Tykhorsky, 2021: 429; Podrigalo, 2017: 46].

Особливий інтерес у цьому контексті становить період змагальної підготовки, коли поряд із підтриманням силового тренування широко застосовуються додаткові режими (зокрема аеробна робота), а також обмежується калорійність раціону. За таких умов підвищується ризик зниження робочих кілограмів, зменшення кількості якісних повторень, погіршення суб'єктивного відновлення і коливань тренувальної мотивації. Водночас недостатня інтенсивність силового стимулу у фазі «сушки» може призводити до небажаного зменшення м'язової маси, що безпосередньо погіршує конкурентоспроможність спортсмена в номінації менс-фізік. У підготовчому ж періоді, навпаки, великі обсяги силової роботи та прогресивне збільшення навантажень потребують контролю спеціальної працездатності, оскільки накопичення локальної втоми здатне знижувати якість рухових дій, порушувати техніку виконання вправ і збільшувати

ризик перевантажень [Tykhorsky, 2021: 429; Podrigalo, 2017: 46].

У фокусі даного дослідження – зміни спеціальної фізичної підготовленості бодібілдерів 21–23 років номінації менс-фізік упродовж річного макроциклу за класичною програмою. На відміну від загальної фізичної підготовленості, спеціальна підготовленість у бодібілдингу доцільно характеризується показниками, які відображають локальну м'язову працездатність і силову витривалість у режимах, типових для тренувальної діяльності спортсменів: багаторазові повторення з відносно фіксованими навантаженнями, висока щільність роботи та обмеження часу виконання. Саме тому для контролю запропоновано комплекс тестів, що відтворює ключові рухові групи та базові силові патерни, характерні для підготовки менс-фізік: жим штанги лежачи 50 кг (кількість повторень за 30 с); жим гантелями стоячи по 15 кг (кількість повторень за 30 с); присідання зі штангою на плечах 50 кг (кількість повторень за 30 с); класична станова тяга 50 кг (кількість повторень за 30 с); згинання рук з гантелями стоячи по 10 кг (кількість повторень за 30 с); тяга вертикального блока до грудей 40 кг (кількість повторень за 30 с).

Застосування зазначених тестів дає змогу отримати кількісні характеристики спеціальної працездатності для основних м'язових груп (грудні, дельтоподібні, м'язи спини, м'язи нижніх кінцівок, згиначі плеча), що є практично важливим у бодібілдингу, де тренувальний процес базується на системному опрацюванні м'язових груп із високим сумарним обсягом повторної роботи. У межах річного циклу такий підхід дозволяє простежити напрям змін спеціальної підготовленості в різні періоди макроциклу, визначити «критичні» відрізки, коли показники можуть знижуватись, і обґрунтувати коригування навантаження з метою збереження тренувальної ефективності [Джим, 2015: 34-39; Харланова, 2023: 98-104; Tykhorsky, 2021: 429-434].

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить, що стосуються бодібілдерів номінації менс-фізік, інформація щодо динаміки спеціальної фізичної підготовленості протягом річного макроциклу часто подається неповно: відрізняються підходи до періоди-

заці, критерії добору спортсменів і методи тестування, а також не завжди описуються умови проведення контрольних вправ (стандартизація темпу, відпочинку, попереднього навантаження, часу доби тощо). Недостатньо представлені поздовжні спостереження саме у форматі «період–період», які є найбільш корисними для тренерської практики. Це ускладнює міждослідні порівняння і зменшує прикладну цінність результатів для оперативного управління підготовкою [Власко, 2023: 14-23; Платонов, 2020: 752; Олешко, 2018: 332].

Тож, попри наявність загальних підходів до контролю силових якостей і працездатності у силових видах спорту, зберігається потреба в цілісній моделі оцінювання спеціальної фізичної підготовленості бодібілдерів менс-фізік у межах річного макроциклу за класичною програмою із чітко описаними протоколами тестування та практичними критеріями інтерпретації змін. Саме це обґрунтовує актуальність дослідження, спрямованого на кількісну характеристику динаміки спеціальної фізичної підготовленості у спортсменів 21–23 років номінації менс-фізік упродовж річного макроциклу.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконувалися відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри здоров'я, фітнесу та рекреації Харківської державної академії фізичної культури Міністерства освіти і науки України на 2024-2027 рр. за темою «Теоретичні та методичні основи фітнесу та рекреації різних груп населення».

Мета дослідження: встановити залежність впливу тренувального процесу бодібілдерів 21–23 років номінації «Менс-фізік» у межах річного макроциклу за класичною програмою на динаміку показників спеціальної фізичної підготовленості (силової витривалості та локальної м'язової працездатності) у різні періоди підготовки (I, II, III).

Матеріали та методи: Дослідження проводилися в фітнес клубах: «Феромон», «Пульс жим» та «Металіст» м. Харкова, а також брали участь бодібілдери номінації менс-фізік «Харківської федерації бодібілдингу та фітнесу». Під час експерименту було залучено

22 спортсмена, які займаються бодібілдингом у номінації «Менс-фізік». Серед них 5 учасників мали звання кандидатів у майстри спорту, а 17 – перший спортивний розряд. Вік учасників становив 21–23 роки, середня маса тіла варіювалася в межах $77,0 \pm 2,2$ – $82,0 \pm 2,4$ кг. Ростова категорія від 176 до 179 см.

Під час дослідження використовувалися такі методи: теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної літератури; педагогічне тестування; педагогічний експеримент та методи математичної статистики.

Теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної літератури.

Для вивчення актуальності проблеми дослідження застосовано теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичних джерел. У ході роботи опрацьовано понад 15 публікацій, що охоплюють наукову та навчально-методичну літературу. До масиву аналізу увійшли монографії, дисертаційні дослідження, підручники, рецензовані статті у фахових виданнях, а також електронні ресурси. Інформаційний пошук проводився з використанням провідних міжнародних наукометричних баз Scopus і Web of Science Core Collection. Додатково залучалися електронні бібліотеки, зокрема Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського, а також платформа Mendeley. Для розширення охоплення пошуку використовували академічні сервіси Google Scholar та ResearchGate.

Педагогічне тестування.

1. Присідання зі штангою на плечах (50 кг), кількість повторень за 30 с.

Дана тестова вправа застосовується для визначення рівня спеціальної силової витривалості м'язів нижніх кінцівок у бодібілдерів номінації «Менс-фізік». Виконання здійснюється у стандартній техніці присідання: штанга масою 50 кг розміщується у верхній частині спини (зона трапецієподібних м'язів), стопи встановлюються приблизно на ширині плечей, корпус утримується стабільним із нейтральним положенням хребта. З вихідного положення спортсмен виконує опускання до рівня, коли стегна досягають паралелі з підлогою або нижче (за умови збереження техніки), після чого без затримки здійснює підйом у вихідне положення. Повторення викону-

ються у максимально доступній амплітуді, без паузи в нижній фазі, із пріоритетом стабільності та контролю руху. Тривалість тесту становить 30 секунд, результатом є загальна кількість технічно правильних повторень. Вправа дає змогу об'єктивізувати працездатність м'язів ніг і тазового пояса та готовність до обсягів силової роботи, характерних для підготовки в менс-фізік.

2. Жим штанги лежачи на горизонтальній лаві (50 кг), кількість повторень за 30 с.

Тест використовується для оцінювання силової витривалості м'язів верхньої частини тіла, насамперед грудних м'язів, трицепсів і переднього пучка дельтоподібних у бодібілдерів «Менс-фізік». Вправа виконується лежачи на горизонтальній лаві: таз і лопатки стабільно фіксуються, стопи впевнено упираються в підлогу, штанга 50 кг утримується на випрямлених руках над проєкцією грудної клітки. Під час виконання спортсмен опускає штангу до контрольованого торкання (або до стандартного нижнього положення біля грудей) і без паузи виконує підйом у вихідне положення. Протягом усього тесту важливо зберігати повну робочу амплітуду, ритм і техніку, не допускаючи скорочення руху чи порушення стабілізації корпусу. Тест триває 30 секунд, фіксується кількість коректно виконаних повторень, що відображає здатність м'язів плечового пояса підтримувати динамічне силове навантаження високої щільності.

3. Жим гантелей стоячи (по 15 кг), кількість повторень за 30 с.

Вправа спрямована на визначення силової витривалості м'язів плечового комплексу (дельтоподібні, трицепси) та ефективності стабілізації тулуба, що є значущим компонентом спеціальної підготовки бодібілдерів менс-фізік. Вихідне положення: стійка стоячи, стопи на ширині плечей, гантелі по 15 кг утримуються на рівні плечей, лікті зігнуті приблизно під кутом 90°, корпус зберігає вертикальне положення без надмірного прогину в попереку. З цього положення спортсмен виконує жим вгору до повного випрямлення рук над головою, після чого контрольовано повертає гантелі у стартову позицію. Повторення виконуються в повній амплітуді, без ривків і «підкидання» снаряду, з акцентом на стабіль-

ність корпусу та однакову траєкторію руху. За 30 секунд підраховується кількість технічно правильних повторень, що дозволяє оцінити рівень витривалості плечового пояса та здатність підтримувати тренувальну щільність у вправах, важливих для формування візуальної ширини плечей і якості силову.

4. Класична становая тяга (50 кг), кількість повторень за 30 с.

Дана тестова вправа використовується для оцінювання силової витривалості м'язів задньої лінії тіла (сідничні м'язи, м'язи задньої поверхні стегна, розгиначі спини) та м'язів-стабілізаторів корпусу у спортсменів номінації «Менс-фізік». Вихідне положення: стопи на ширині плечей, штанга 50 кг розташована над серединою стопи. Спортсмен виконує нахил із згинанням у кульшових і колінних суглобах, бере штангу прямим або різнохватом (за узгодженим протоколом), утримує спину в нейтральному положенні та піднімає штангу до повного розгинання в кульшових і колінних суглобах. У верхній фазі корпус вертикальний, плечовий пояс стабільний, після чого штанга контрольовано опускається у вихідне положення. Повторення виконуються з повною амплітудою і без втрати техніки; темп є максимально можливим за умови збереження контролю руху. Тривалість тесту — 30 секунд, фіксується кількість правильних повторень, що відображає рівень спеціальної працездатності задньої лінії тіла, важливої для постави, стабільності й здатності витримувати значні обсяги силового тренування протягом макроциклу.

Статистичний аналіз

Опрацювання фактичного матеріалу здійснювали методами параметричної статистики. Перевірку відповідності вибірок нормальному розподілу проводили за критерієм Колмогорова-Смірнова; за відсутності підстав відхиляти нульову гіпотезу ($p > 0,05$) розподіл вважали нормальним, що дозволяло застосовувати параметричні процедури, зокрема t-критерій Стьюдента.

Середнє арифметичне обчислювали за формулою:

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i, \quad (1)$$

хибку середнього (standard error of the mean) визначали як:

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}. \quad (2)$$

m похибка середнього, σ стандартне відхилення, n обсяг вибірки. Цей показник характеризує точність оцінки \bar{X} очікувану варіабельність середнього за повторних вибірок із тієї самої популяції: що менше m то надійнішою є оцінка середнього.

Достовірність між групових відмінностей перевіряли за допомогою t -критерію Стьюдента, рівень статистичної значущості встановлено на $\alpha = 0,05 < 0,05$ – статистично значущо).

Результати досліджень. Педагогічне тестування для визначення рівня спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих бодібілдерів 21-23 років номінації «Менс-фізік» (ростова категорія до 179 см, $n=22$) передбачало виконання комплексу контрольних вправ, що відображають силову витривалість і локальну м'язову працездатність у режимі 30 секунд, результати яких подано в табл. 1.

Перевірку відповідності вибіркового сукупностей нормальному розподілу здійснювали за критерієм Колмогорова–Смірнова; встановлення нормальності на рівні $\alpha=0,05$ дало підстави застосовувати параметричні методи порівняння (t -критерій Стьюдента). Порівняння показників виконували між I (підготовчим), II (змагальним) та III (перехідним) періодами річного макроциклу.

Так, у тесті жим штанги лежачи 50 кг на горизонтальній лаві зафіксовано поетапне зниження кількості повторень: з $24,5 \pm 1,21$ (I період) до $20,2 \pm 1,26$ (II період) та $18,3 \pm 1,28$ (III період). Статистично значущі зміни встановлено в порівняннях I–II ($t_{1,2}=2,37$; $p_{1,2}<0,05$) і I–III ($t_{1,3}=3,55$; $p_{1,3}<0,001$), тоді як між II–III періодами достовірної різниці не виявлено ($t_{2,3}=1,18$; $p_{2,3}>0,05$) (табл. 1).

Змістовно це узгоджується з тим, що жим лежачи є базовим тестом для оцінки витривалості м'язів грудей і трицепса, а також здатності підтримувати робочу щільність навантаження, що є критичним під час багатосетового тренування верхнього плечового поясу у бодібілдерів номінації менс-фізік.

У вправі жим гантелями стоячи по 15 кг також простежується зниження результатів: $24,6 \pm 1,11$ (I період), $20,5 \pm 1,51$ (II період) і $19,5 \pm 1,56$ (III період). Відмінності були достовірними між I–II ($t_{1,2}=2,26$; $p_{1,2}<0,05$) та I–III ($t_{1,3}=2,63$; $p_{1,3}<0,05$) періодами, тоді як між II–III періодами статистично значущих змін не встановлено ($t_{2,3}=0,37$; $p_{2,3}>0,05$) (табл. 1).

Практична значущість цього тесту полягає в тому, що він відображає силову витривалість дельтоподібних м'язів і трицепса, які у менс-фізік безпосередньо впливають на візуальну «ширину плечей» та якість силуєту.

Показники у вправі присідання зі штангою на плечах 50 кг упродовж макроциклу також зменшувалися: з $24,6 \pm 1,51$ (I період) до $20,3 \pm 1,25$ (II період) і $18,9 \pm 1,32$ (III період). Достовірні відмінності зафіксовано між I–II ($t_{1,2}=2,21$; $p_{1,2}<0,05$) та I–III ($t_{1,3}=2,96$; $p_{1,3}<0,01$) періодами, тоді як II–III не мали статистично значущої різниці ($t_{2,3}=0,89$; $p_{2,3}>0,05$) (табл. 1).

Враховуючи, що присідання є ключовим засобом розвитку м'язів нижніх кінцівок і сідничної групи, отримана динаміка відображає зміну спеціальної працездатності у великих м'язових масивах, що може бути чутливою до коливань тренувальної спрямованості та енергетичного забезпечення в різні періоди річного циклу.

У силовому тесті класична станова тяга 50 кг показники знизилися з $27,2 \pm 1,47$ (I період) до $22,4 \pm 1,36$ (II період) і $20,8 \pm 1,76$ (III період). Різниця була достовірною між I–II ($t_{1,2}=2,41$; $p_{1,2}<0,05$) та I–III ($t_{1,3}=2,72$; $p_{1,3}<0,01$), однак між II–III періодами статистично значущих змін не виявлено ($t_{2,3}=0,63$; $p_{2,3}>0,05$) (табл. 1).

Оскільки станова тяга інтегрує роботу м'язів задньої лінії тіла (сідничні, біцепс стегна, розгиначі спини) та стабілізаторів корпусу, вона є інформативною для оцінювання загальної силової витривалості й здатності підтримувати технічно якісні повторення в умовах накопичення втоми.

Суттєві зміни за періодами виявлено і в ізолюваній вправі згинання рук з гантелями стоячи по 10 кг: $31,6 \pm 1,49$ (I період), $26,9 \pm 1,52$ (II період), $24,7 \pm 1,65$ (III період). Достовірність відмінностей підтверджено між

Таблиця 1

Динаміка показників спеціальної фізичної підготовленості бодібілдерів 21-23 років номінації «Менс-фізик» протягом річного макроциклу (n=22) ростової категорії до 179 см

№	Показники	Групи			Оцінка статистичної відмінності	
		I період n=32	II період n=32	III період n=32	t	p
		$\bar{X}_1 \pm m_1$	$\bar{X}_2 \pm m_2$	$\bar{X}_3 \pm m_3$		
1.	Жим штанги лежачи 50 кг на горизонтальній лаві, к-ть разів за 30 с	24,5±1,21	20,2±1,26	18,3±1,28	$t_{1,2}=2,37$ $t_{1,3}=3,55$ $t_{2,3}=1,18$	$p_{1,2}<0,05$ $p_{1,3}<0,001$ $p_{2,3}>0,05$
2.	Жим гантелями стоячи по 15 кг, к-ть разів за 30 с	24,6±1,11	20,5±1,51	19,5±1,56	$t_{1,2}=2,26$ $t_{1,3}=2,63$ $t_{2,3}=0,37$	$p_{1,2}<0,05$ $p_{1,3}<0,05$ $p_{2,3}>0,05$
3.	Присідання зі штангою на плечах 50 кг, к-ть разів за 30 с	24,6±1,51	20,3±1,25	18,9±1,32	$t_{1,2}=2,21$ $t_{1,3}=2,96$ $t_{2,3}=0,89$	$p_{1,2}<0,05$ $p_{1,3}<0,01$ $p_{2,3}>0,05$
4.	Класична станова тяга 50 кг, к-ть разів за 30 с	27,2±1,47	22,4±1,36	20,8±1,76	$t_{1,2}=2,41$ $t_{1,3}=2,72$ $t_{2,3}=0,63$	$p_{1,2}<0,05$ $p_{1,3}<0,01$ $p_{2,3}>0,05$
5.	Згинання рук з гантелями стоячи по 10 кг, к-ть разів за 30 с	31,6±1,49	26,9±1,52	24,7±1,65	$t_{1,2}=2,22$ $t_{1,3}=3,12$ $t_{2,3}=0,99$	$p_{1,2}<0,05$ $p_{1,3}<0,01$ $p_{2,3}>0,05$
6.	Тяга вертикального блока до грудей 40 кг, к-ть разів за 30 с	22,1±1,58	17,2±1,44	15,8±1,41	$t_{1,2}=2,31$ $t_{1,3}=2,99$ $t_{2,3}=0,70$	$p_{1,2}<0,05$ $p_{1,3}<0,01$ $p_{2,3}>0,05$

Примітки: I – підготовчий період; II – змагальний період; III – перехідний період.

I–II ($t_{1,2}=2,22$; $p_{1,2}<0,05$) та I–III ($t_{1,3}=3,12$; $p_{1,3}<0,01$), при цьому II–III статистично значущо не відрізнялися ($t_{2,3}=0,99$; $p_{2,3}>0,05$) (табл. 1).

З огляду на те, що біцепс плеча є однією з найбільш «видимих» м'язових груп у сценічній презентації менс-фізик, контроль витривалості цієї групи через стандартизований 30-секундний тест має прикладне значення для планування обсягу допоміжної роботи.

У тесті тяга вертикального блока до грудей 40 кг встановлено зниження показників з 22,1±1,58 (I період) до 17,2±1,44 (II період) і 15,8±1,41 (III період). Відмінності були статистично значущими між I–II ($t_{1,2}=2,31$; $p_{1,2}<0,05$) та I–III ($t_{1,3}=2,99$; $p_{1,3}<0,01$), тоді як між II–III періодами достовірної різниці не спостерігалось ($t_{2,3}=0,70$; $p_{2,3}>0,05$) (табл. 1).

Цей тест відображає функціональну спроможність найширших м'язів спини та м'язів верхніх кінцівок підтримувати повторну роботу, що є принциповим для формування V-силуету та якості спини у менс-фізик.

Тож, дані табл. 1 свідчать про напрямлену динаміку показників спеціальної фізичної підготовленості бодібілдерів «Менс-фізик» упродовж річного макроциклу: у всіх контрольних

вправах зафіксовано статистично значуще зниження результатів при порівнянні I періоду з II та або III, тоді як різниця між II та III періодами, як правило, не досягає рівня значущості ($p>0,05$) (табл. 1).

Такий характер змін є практично важливим для тренерської роботи, оскільки підкреслює необхідність планової корекції обсягу, інтенсивності та відновлення в різні періоди макроциклу, щоб зберегти достатній рівень спеціальної працездатності при зміні тренувальної спрямованості.

Висновки. Проведене дослідження дало змогу кількісно охарактеризувати зміни спеціальної фізичної підготовленості у кваліфікованих бодібілдерів 21-23 років номінації «Менс-фізик» (ростова категорія до 179 см; n=22) у межах річного макроциклу за класичною програмою та у розрізі трьох періодів підготовки (I – підготовчий, II – змагальний, III – перехідний). Оцінювання здійснювали за результатами комплексу 30-секундних контрольних вправ, що відображають локальну силову витривалість і спеціальну працездатність основних м'язових груп (жим лежачи 50 кг; жим гантелей стоячи по 15 кг; присідання 50 кг; станова тяга 50 кг; згинання рук

з гантелями по 10 кг; тяга вертикального блока 40 кг).

Встановлено період-специфічну тенденцію до зниження кількості повторень у більшості тестів від I до II періоду (падіння приблизно на 14,9-22,2%) та ще більш виражено – від I до III періоду (орієнтовно на 20,7-28,5%), що відображає зменшення прояву силової витривалості/спеціальної працездатності впродовж макроциклу. Ці зрушення були статистично підтверджені для всіх контрольних вправ у порівняннях I-II ($t=2,21-2,41$; $p<0,05$) та I-III ($t=2,63-3,55$; $p<0,05-0,001$).

Водночас між II та III періодами достовірних відмінностей не виявлено ($t=0,37-1,18$; $p>0,05$), що свідчить про відносну стабілізацію показників спеціальної працездатності після

змагального відрізка та вказує на те, що ключові зміни формуються саме при переході від підготовчого до змагального періоду.

Отримані результати підтверджують доцільність періодизаційно орієнтованого контролю спеціальної фізичної підготовленості у бодібілдерів «Менс-фізик» із використанням стандартизованих 30-секундних тестів як оперативних індикаторів зміни працездатності. Практично це дозволяє тренеру своєчасно коригувати співвідношення обсягу та інтенсивності силової роботи та відновлювальних заходів у періодах, коли очікується найбільше зниження повторної працездатності (передусім у змагальному відрізку), зберігаючи якість силового стимулу без надмірного ризику накопичення локальної втоми.

ЛІТЕРАТУРА

1. Власко С., Джим В. Ю.. Динаміка показників загальної фізичної підготовленості кваліфікованих армспортсменів. *Єдиноборства*. 1 (27) 2023. С. 14-23.
2. Платонов В. Н.. Сучасна система спортивного тренування: Київ. : Перша друкарня. 2020. С. 752 с.
3. Джим М. О., Півень О. Б., Джим В. Ю. зміни антропометричних показників у кваліфікованих спортсменок – фітнес моделей під впливом методики функціонального тренування протягом річного макроциклу. *Фізичне виховання та спорт. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2023 (4), 81-89. <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2023-4-10>.*
4. Джим В. Ю.. Особливості харчування бодібілдерів у підготовчому періоді тренувань. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. № 4 (37). 2013. С. 15–19.
5. Джим В. Ю.. Особливості харчування спортсменів екоморфів, які займаються бодібілдингом в перехідному періоді підготовки, *Слобожанський науково-спортивний вісник*, № 5 (49), 2015, С. 34–39.
6. 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.
7. Харланова М. О., Джим В. Ю., Канунова Л. В.. Вплив занять функціонального тренування на прояв спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменок фітнес моделей протягом підготовчого періоду. *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\(163\).34](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.04(163).34).*
8. Харланова М. О., Півень О. Б., Джим В. Ю. Покращення фізичних якостей у спортсменок фітнес-моделей за допомогою методики функціонального тренінгу протягом підготовчого періоду річного циклу підготовки. *Фізичне виховання та спорт. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2023 (1), 130-139. <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2023-1-17>.*
9. Тихорський О. А.. «Використання методичного прийому «Дроп-сет» кваліфікованими бодібілдерами Харківщини у базовому мезоциклі», *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах*. Т. 1. 2019. С. 101-104.
10. Tykhorskyi O. et al.. «Anthropometrical changes of highly-skilled female bodybuilders during basic mesocycle of annual preparation», *Gazzetta Medica Italiana-Archivio per le Scienze Mediche*. T. 180. №. 9. 2021. С. 429-434.
11. Tykhorsky O., Dzhym E., Ponomarenko R., Petrenko I., Kanunova L.. «Anthropometrical changes of highly-skilled female bodybuilders during basic mesocycle of annual preparation», *Gazzetta Medica Italiana – Archivio per le Scienze Mediche* 2021 September, №180 (9), pp. 429-434.
12. Visek A. J., Watson J. C., Hurst J. R., Maxwell J. P., Harris B. S.. Athletic identity and aggressiveness: A cross-cultural analysis of the athletic identity maintenance model. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*. Vol.8(2). pp. 99–116. doi:10.1080/1612 197X.2010.9671936.

13. Cornelius A. E., Brewer B. W., Van Raalte J. L.. Applications of multilevel modeling in sport injury rehabilitation research. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*. Vol.5(4). pp. 387 – 405. doi:10.1080/1612197X.2007.9671843.

14. Podrigalo, L. V., Galashko, M. N., Iermakov, S. S., Rovnaya, O. A., & Bulashev, A.Y.. Prognostication of successfulness in armwrestling on the base of morphological functional indicators' analysis. *Physical Education of Students*, 21(1), 46. <https://doi.org/10.15561/20755279.2017.0108>.

15. Podrihalo, O.O., Podrigalo, L.V., Bezkorovainyi, D.O., Halashko, O.I., Nikulin, I.N., Kadutskaya, L.A., et al. The analysis of handgrip strength and somatotype features in arm wrestling athletes with different skill levels. *Physical education of students*, 24(2), 120-126. <https://doi.org/10.15561/20755279.2020.0208>.

REFERENCES

1. Vlasko S., Dzhym V. Y. (2023). Dynamika pokaznykiv zahalnoi fizychnoi pidhotovlenosti kvalifikovanykh armsportsmeniv [Dynamics of poignant physical training indicators of qualified arm-wrestlers]. *Yedynoborstva*. 1 (27) P. 14-23. [in Ukrainian].

2. Platonov V. N. (2020). Suchasna systema sportyvnoho trenuvannya. [Modern system of sports training]: Kyiv.: Persha drukarnya. 2020. P. – 752 p.. [in Ukrainian].

3. Dzhym, M. O., Piven, O. B., Dzhym, V. Y. (2023) Zminy antropometrychnykh pokaznykiv u kvalifikovanykh sport·smenok – fitnes modeley pid vplyvom metodyky funktsional'noho trenuvannya protyahom richnoho makrotsykladu. [Changes in anthropometric indicators in qualified female athletes – fitness models under the influence of functional training methods during the annual macrocycle]. *Fizyчне vykhovannya ta sport*. Odesa: Vydavnychyy dim «Hel'vetyka», (4), 81-89. <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2023-4-10> [in Ukrainian].

4. Dzhym V. Yu. (2013). Osoblyvosti kharchuvannya bodibilderiv u pidhotovchomu periodi trenuvan. [Peculiarities of nutrition of bodybuilders in the preparatory period of training]. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, Nr. 4 (37), pp. 15–19 [in Ukrainian].

5. Dzhym V. Yu. (2015). «Peculiarities of nutrition of ectomorph athletes who are engaged in bodybuilding in the transition period of training», *Slobozhans'kyi naukovy-sportyvnyy visnyk*, № 5 (49), pp. 34–39. [in Ukrainian].

6. Oleshko V. H. (2018). Teoriia ta metodyka trenerskoi diialnosti u vazhkii atletytsi: pidruch. dlia stud. zakl. vyshchoi osvity z fiz. vykhovannya i sportu. [Theory and methods of coaching activity in weightlifting: tutorial. for students closing higher education in physics education and sports]. *National University of Physical Education and Sports of Ukraine, Olympic literature*, 332 p. [in Ukrainian].

7. Kharlanova M.O., Dzhym V. Y., Kanunova L.V.. (2023). Vplyv zanyat' funktsional'noho trenuvannya na proyav spetsial'noyi fizychnoyi pidhotovlenosti kvalifikovanykh sport·smenok fitnes modeley protyahom pidhotovchoho periodu. [The effect of functional training classes on the manifestation of special physical preparedness of qualified female fitness models during the preparatory period.]. *Naukovyy chasopys natsional'noho pedahohichnoho universytetu imeni M.P. Drahomanova, Seriya 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoyi kul'tury (fizychna kul'tura i sport)* 4 (163). s. 98-104. DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2023.04(163).34 [in Ukrainian].

8. Kharlanova, M. O., Piven, O. B., Dzhym, V. Y. (2023) Pokrashchennya fizychnykh yakostey u sport·smenok fitnes-modeley za dopomohoyu metodyky funktsional'noho treninhu protyahom pidhotovchoho peroidu richnoho tsyklu pidhotovky.. [Improving the physical qualities of female fitness model athletes using the functional training technique during the preparatory period of the annual training cycle.]. *Fizyчне vykhovannya ta sport*. Odesa: Vydavnychyy dim «Helvetyka», (1), 130-138 [in Ukrainian].

9. Tykhorskyi, O. A. (2019), «The use of the method of» Drop-set «by qualified bodybuilders of Kharkiv region in the basic mesocycle», *Problemy i perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor i yedynoborstv u vyshchykh navchal'nykh zakladakh*. T. 1. pp. 1001-104. [in Ukrainian].

10. Tykhorskyi O. et al. (2021), «Anthropometrical changes of highly-skilled female bodybuilders during basic mesocycle of annual preparation», *Gazzetta Medica Italiana-Archivio per le Scienze Mediche*. T. 180. №. 9. C. 429-434. [in English]

11. Tykhorsky O., Dzhym E., Ponomarenko R., Petrenko I., Kanunova L. (2021), «Anthropometrical changes of highly-skilled female bodybuilders during basic mesocycle of annual preparation», *Gazzetta Medica Italiana – Archivio per le Scienze Mediche* 2021 September, №180 (9), pp. 429-434. [in English]

12. Visek A. J., Watson J. C., Hurst J. R., Maxwell J. P., Harris B. S. (2010). Athletic identity and aggressiveness: A cross-cultural analysis of the athletic identity maintenance model. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*. Vol.8(2). pp. 99–116. doi:10.1080/1612197X.2010.9671936 [in English].

13. Cornelius A. E., Brewer B. W., Van Raalte J. L. (2007). Applications of multilevel modeling in sport injury rehabilitation research. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*. 2007. Vol.5(4). pp. 387 – 405. doi:10.1080/1612197X..9671843 [in English].

14. Podrigalo, L. V., Galashko, M. N., Iermakov, S. S., Rovnaya, O. A., & Bulashev, A.Y. (2017). Prognostication of successfulness in armwrestling on the base of morphological functional indicators' analysis. *Physical Education of Students*, 21(1), 46. <https://doi.org/10.15561/20755279.2017.0108>. [in English]

15. Podrihalo, O.O., Podrigalo, L.V., Bezkorovainyi, D.O., Halashko, O.I., Nikulin, I.N., Kadutskaya, L.A., et al. (2020). The analysis of handgrip strength and somatotype features in arm wrestling athletes with different skill levels. *Physical education of students*, 24 (2), 120-126. <https://doi.org/10.15561/20755279.2020.0208>. [in English].

V. ZAGLADA

*Postgraduate Student at the Department of Athleticism and Strength Sports,
Kharkiv State Academy of Physical Culture, Kharkiv, Ukraine*

E-mail: djimvictor@gmail.com

http://orcid.org/0009-0004-3049-8994

M. DZHYM

Doctor of Philosophy Ph.D.,

*Senior Lecturer at the Department of Health, Fitness and Recreation,
Kharkiv State Academy of Physical Culture, Kharkiv, Ukraine*

E-mail: marinaharlanova16022010@gmail.com

http://orcid.org/0000-0002-1920-5896

CHANGES IN SPECIAL PHYSICAL TRAINING IN BODYBUILDERERS 21-23 YEARS OLD IN THE MENS PHYSICS NOMINATION DURING THE ANNUAL MACROCYCLE UNDER THE CLASSIC PROGRAM

The purpose of the study was to determine the period-specific dynamics of indicators of special physical fitness in qualified 21-23-year-old bodybuilders competing in the Men's Physique division during an annual macrocycle designed according to a classical training program. The pedagogical experiment involved 22 athletes (height category up to 179 cm). The level of special fitness was assessed using standardized 30-second strength-endurance tests with fixed external loads: barbell bench press 50 kg; standing dumbbell press 15 kg in each hand; back squat 50 kg; conventional deadlift 50 kg; standing dumbbell curl 10 kg in each hand; lat pulldown to the chest 40 kg (number of repetitions in 30 s). Comparisons were made across three periods of the annual cycle (I – reparatory, II – competitive, III – transition). Distribution normality was tested using the Kolmogorov–Smirnov criterion, and the statistical significance of differences was determined using Student's t-test. The results showed unidirectional changes in special work capacity within the macrocycle: for all control exercises, the number of repetitions decreased in Periods II and III compared with Period I, while no significant differences were found between Periods II and III ($p > 0.05$). In particular, in the barbell bench press test the results decreased from $24,5 \pm 1,21$ to $20,2 \pm 1,26$ and $18,3 \pm 1,28$ repetitions ($t_{1,2} = 2,37$; $p_{1,2} < 0,05$; $t_{1,3} = 3,55$; $p_{1,3} < 0,001$); in the standing dumbbell press – from $24,6 \pm 1,11$ to $20,5 \pm 1,51$ and $19,5 \pm 1,56$ ($t_{1,2} = 2,26$; $p_{1,2} < 0,05$; $t_{1,3} = 2,63$; $p_{1,3} < 0,05$); in the back squat – from $24,6 \pm 1,51$ to $20,3 \pm 1,25$ and $18,9 \pm 1,32$ ($t_{1,2} = 2,21$; $p_{1,2} < 0,05$; $t_{1,3} = 2,96$; $p_{1,3} < 0,01$); in the conventional deadlift – from $27,2 \pm 1,47$ to $22,4 \pm 1,36$ and $20,8 \pm 1,76$ ($t_{1,2} = 2,41$; $p_{1,2} < 0,05$; $t_{1,3} = 2,72$; $p_{1,3} < 0,01$); in the dumbbell curl – from $31,6 \pm 1,49$ to $26,9 \pm 1,52$ and $24,7 \pm 1,65$ ($t_{1,2} = 2,22$; $p_{1,2} < 0,05$; $t_{1,3} = 3,12$; $p_{1,3} < 0,01$); and in the lat pulldown test – from $22,1 \pm 1,58$ to $17,2 \pm 1,44$ and $15,8 \pm 1,41$ repetitions ($t_{1,2} = 2,31$; $p_{1,2} < 0,05$; $t_{1,3} = 2,99$; $p_{1,3} < 0,01$). Overall, these findings reflect a periodization-related decline in repeated strength work capacity during the competitive segment and its relative stabilization in the transition period, confirming the practical value of regular monitoring of Men's Physique bodybuilders' special fitness using short standardized tests for timely adjustment of the balance between training volume, intensity, and recovery in key phases of the macrocycle.

Key words: bodybuilding; Men's Physique; special physical fitness; strength endurance; pedagogical testing; annual macrocycle; preparatory, competitive, transition periods.

Дата першого надходження статті до видання: 20.11.2025

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 24.12.2025

Дата публікації (оприлюднення) статті: 31.12.2025