

УДК 796.894:796.015.31.001.4

DOI <https://doi.org/10.52726/as.pedagogy/2024.4.17>

М. О. ДЖИМ

*аспірантка кафедри атлетизму силових видів спорту,
Харківська державна академія фізичної культури, м. Харків, Україна
Електронна пошта: marinaharlanova16022010@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-1920-5896>*

Є. В. БУГАЙОВ

*кандидат наук з фізичного виховання та спорту,
старший викладач кафедри атлетизму та силових видів спорту,
Харківська державна академія фізичної культури, м. Харків, Україна
Електронна пошта: spartak.bug@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0005-0428-2572>*

Ю. Є. МАРТИНЮК

*доктор філософії (Ph.D.),
старший викладач кафедри атлетизму та силових видів спорту,
Харківська державна академія фізичної культури, м. Харків, Україна
Електронна пошта: urijmartynuk07@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0006-6873-6083>*

РОЗРОБКА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ МЕТОДИКИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНОК НОМІНАЦІЇ ФІТНЕС-МОДЕЛЬ ПРОТЯГОМ ПЕРЕХІДНОГО ПЕРІОДУ

Мета статті полягала у розробці та обґрунтуванні експериментальної методики тренувального процесу кваліфікованих спортсменок, номінації фітнес-модель протягом перехідного періоду. Дослідження проводилися в фітнес-клубах: «Феромон», «Пульс жим» та «Металіст» м. Харкова, а також брали участь кваліфіковані бодібілдерки номінації фітнес-модель «Харківської федерації бодібілдингу та фітнесу». Під час експерименту було залучено 20 спортсменок, які займаються бодібілдингом у номінації «фітнес-модель». Серед них 4 учасниці мали звання кандидатів у майстри спорту, а 16 – перший спортивний розряд. Вік учасниць становив 20–22 роки, середня маса тіла варіювалася в межах $52,0 \pm 2,2$ – $57,0 \pm 2,4$ кг. Для проведення дослідження спортсменок було розподілено на дві групи відповідно до спортивної кваліфікації: контрольну та експериментальну. Представниці контрольної групи тренувалися чотири рази на тиждень, тоді як учасниці експериментальної групи виконували тренування три рази на тиждень. Особливістю тренувального процесу спортсменок у перехідному періоді є низький відсоток використання невеликих обтяжень. У відновному мезоциклі експериментальна група (ЕГ) використовувала обтяження в межах 30–40%, тоді як у контрольній групі (КГ) цей показник становив 60–70%, що вказує на суттєву різницю у підходах. У відновно-підтримуючому мезоциклі обтяження в ЕГ склали 50–60%, а в КГ – 70–80%. Розроблена методика тренувального процесу забезпечувала досягнення необхідного рівня спортивної статури, сприяючи збільшенню якісної м'язової маси без надмірного впливу на адаптаційно-компенсаторні механізми. Зазначений підхід також сприяв зменшенню кількості підшкірної води, що підтверджено статистично достовірними результатами. У перехідному періоді відновного етапу було зафіксовано приріст маси тіла у КГ на 6,59 кг, тоді як у ЕГ цей показник становив 3,66 кг ($t=2,59$; $p<0,05$). Крім того, виявлено достовірні зміни в окружності стегна ($t=2,41$; $p<0,05$), окружності грудної клітки на вдиху та видиху ($t=2,53$ і $t=3,08$ відповідно; $p<0,05$). Особливо значущі зміни були зафіксовані у показниках окружності талії: у КГ приріст становив 5,28 см, тоді як у ЕГ – лише 2,25 см ($t=3,65$; $p<0,01$).

Ключові слова: перехідний період, відновний етап, фітнес-модель, тренувальний процес, кваліфіковані спортсменки, змагальна діяльність, мезоцикли.

Постановка проблеми. Останнім часом в Україні спостерігається зростання популярності силових видів спорту серед жінок, особливо бодібілдингу в номінації «фітнес-модель». Ця номінація була створена з метою організації змагань, орієнтованих на демон-

страцію пропорційного розвитку тіла та естетики. Вона не передбачає значного м'язового об'єму, проте акцентує увагу на гармонійності статури, зовнішньому вигляді в купальниках та вечірніх сукнях.

Основними критеріями в номінації «фітнес-модель» є естетичність і пропорційність тіла спортсменок. Такий підхід потребує індивідуалізації у побудові тренувальних програм, що включають корекцію харчування, врахування оваріально-менструальних фаз, психологічну підготовку та інші аспекти. Індивідуальний підхід дозволяє спортсменкам досягати оптимальних результатів як у розвитку гармонійної статури, так і в підготовці до змагань [Джим, 2013: 15; Олешко, 2018: 332; Тихорський, 2019: 104].

Розвиток цієї номінації сприяє формуванню нових тренувальних методик, які враховують специфіку естетичних і функціональних вимог до спортсменок, підвищуючи популярність бодібілдингу серед жінок.

Аналіз науково-методичної літератури свідчить, що значна кількість праць зосереджена на розробці навчально-тренувальних програм, спрямованих на підвищення м'язової маси та зменшення жирового прошарку, переважно у спортсменів-чоловіків та жінок інших номінацій з вищим рівнем спортивної кваліфікації [Tykhorsky, 2021: 429; Podrigalo, 2017: 46]. Дослідження, присвячені особливостям структури підготовки спортсменів різної кваліфікації, з розподілом на окремі етапи, є важливими для систематизації управління навчально-тренувальним процесом. Такий підхід дозволяє створювати експериментальні програми спеціальної підготовки з урахуванням специфіки окремих силових видів спорту [Власко, 2023: 14–23; Платонов, 2020: 752; Олешко, 2018: 332].

Сучасні методики формування гармонійної спортивної статури у спортсменок, які займаються бодібілдингом у номінації «фітнес-модель», знаходять широке застосування в сучасних фітнес-технологіях. Вони спрямовані не лише на розвиток спортивної статури, але й на досягнення загальної фізичної гармонійності [Джим, 2015: 34–39; Харланова, 2023: 98–104; Tykhorsky, 2021: 429–434].

Застосування таких методик дозволяє ефективно інтегрувати теоретичні та практичні аспекти спеціальної підготовки, забезпечуючи

високий рівень результативності в рамках конкретних номінацій у бодібілдингу.

Зв'язок з науковими програмами і темами. Проведення дослідження заплановано відповідно з науковими напрямками кафедри атлетизму та силових видів спорту: «Шляхи удосконалення тренувального процесу у силових видах спорту, боксі та кікбоксингу» (номер 0124U005088) на 2025 та 2028 рр.

Мета дослідження – розробка та обґрунтування експериментальної методики тренувального процесу кваліфікованих спортсменок, номінації фітнес-модель протягом перехідного періоду.

Методи досліджень. Теоретичний метод та узагальнення літератури, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, метод математичної статистики.

Результати та дискусії. Дослідження проводилося у фітнес-клубах м. Харкова: «Феромон», «Пульс жим» та «Металіст». У ньому брали участь кваліфіковані бодібілдерки номінації «фітнес-модель», які представляли «Харківську федерацію бодібілдингу та фітнесу». У експерименті взяли участь 20 спортсменок, з яких 4 мали звання кандидатів у майстри спорту, а 16 – перший спортивний розряд. Вік учасниць становив 20–22 роки, а середня маса тіла варіювалася в межах $52,0 \pm 2,2$ – $57,0 \pm 2,4$ кг.

Для проведення дослідження спортсменки були розподілені на дві групи відповідно до спортивної кваліфікації: контрольну та експериментальну. Представниці контрольної групи тренувалися чотири рази на тиждень, тоді як учасниці експериментальної групи виконували тренування три рази на тиждень.

Метою дослідження було розроблення та наукове обґрунтування двох варіантів тренувальних програм для категорії «фітнес-модель» у перехідному періоді. Тренувальні програми відрізнялися обсягом виконуваних вправ, рівнем фізичного навантаження, тривалістю відпочинку між підходами та іншими компонентами. Аналіз ефективності програм проводився на основі тренувальних щоденників, у яких фіксувалися кількісні та якісні показники фізичної підготовленості спортсменок.

Контрольна група тренувалася протягом восьми тижнів за програмою із середнім обсягом тренувального навантаження (у відсотко-

вому вираженні). Учасниці експериментальної групи виконували програму з підвищеною динамікою навантаження та безперервною роботою під час тренувань. Результати дослідження дозволили оцінити вплив різних підходів до побудови тренувального процесу на рівень фізичної підготовленості спортсменок у номінації «фітнес-модель» (табл. 1).

Перед початком експерименту було проведено тестування із застосуванням антропометричного методу, що включало зважування та вимірювання антропометричних показників учасниць з обох груп. Цей етап дослідження дозволив зафіксувати вихідні показники фізичних характеристик, які стали основою для подальшої оцінки динаміки змін та ефективності впроваджених тренувальних програм. Для зважування використовували електронні ваги з точністю до 10 г, що забезпечувало високу точність фіксації маси тіла. Вимірювання окружностей тіла проводилося за допомогою сантиметрової стрічки відповідно до загальноприйнятих методик антропометричних досліджень. Отримані дані стали базою для аналізу змін фізичних характеристик учасниць у процесі реалізації експерименту (табл. 3).

У перехідному періоді, порівняно з підготовчим та змагальним періодами, спостерігається більш поступовий перехід між тренувальними мікроциклами та плавне підвищення інтенсивності тренувань (табл. 1). Особливістю цього періоду є збільшення тривалості відпочинку під час тренувальних занять та подовження інтер-

валів між тренувальними днями. Інтенсивність навантажень також є ключовим чинником, про що свідчать дані табл. 1: час виконання вправ збільшився як у позитивних, так і в негативних фазах руху, тоді як паузи між повтореннями скоротилися. Зокрема, у відновному мікроциклі паузи було скорочено до 1,2 секунд, а у відновно-реабілітаційному мікроциклі – до 1,0 секунд.

Характерною рисою перехідного періоду є низький відсоток використання малих обтяжень. У відновному мезоциклі експериментальна група (ЕГ) використовувала обтяження в межах 30–40%, тоді як у контрольній групі (КГ) цей показник становив 60–70%, що вказує на суттєву різницю у підходах. У відновно-підтримуючому мезоциклі обтяження в ЕГ склали 50–60%, а в КГ – 70–80%. Такий підхід у тренувальному процесі ЕГ дозволяє зосередитися на відновленні якісної м'язової маси, тоді як у КГ основна увага приділялася збільшенню загальної маси тіла, що відповідає завданням цього етапу тренувального циклу.

Аналіз отриманих даних свідчить, що спортсменки експериментальної групи (ЕГ) під час перехідного періоду виконували тренування із середнім обсягом піднятих ваг, акцентуючи увагу на відновленні якісної м'язової маси тіла. Це обумовлено тим, що після завершення змагального періоду, який тривав два мезоцикли, було зафіксовано значне зниження м'язової маси тіла.

На відміну від цього, спортсменки контрольної групи (КГ) орієнтувалися на виконання

Таблиця 1

Зміст тренувальної програми залежно від ваги обтяження в перехідному періоді відновного етапу кваліфікованих спортсменок номінації фітнес-модель контрольної та експериментальної групи

Показники тренувального навантаження	Мезоцикли			
	Відновний		Відновно-підтримуючий	
	КГ	ЕГ	КГ	ЕГ
Діапазон навантаження у відсотках від максимуму	60–70	30–40	70–80	50–60
Кількість тренувальних днів	4	3	4	3
Кількість повторень	8–10	10–12	6–8	8–10
Кількість спроб	3–4	4–5	4–5	4–5
Час виконання вправи, с				
позитивна фаза (рух вгору)	1,6	1,2	1,8	1,0
негативна фаза (рух вниз)	1,7	1,4	1,5	1,2
Паузи між повтореннями, с	1,6	1,2	1,5	1,0
Відпочинок між спробами, хв				
у базових вправах	4,0–5,0	3,0–2,7	4,0	2,0
у формуючих вправах	4,0	2,5–2,2	3,5	1,5

базових вправ із метою збільшення загальної маси тіла та покращення силових показників. Такий підхід відповідав завданням, спрямованим на досягнення силового прогресу та нарощування загальної фізичної маси.

Перед проведенням педагогічного експерименту було здійснено антропометричне обстеження кваліфікованих бодібілдерок номінації «фітнес-модель», яке включало вимірювання антропометричних показників та маси тіла спортсменок. Дослідження проводилося на початку та наприкінці перехідного періоду відновного етапу, а результати приросту антропометричних показників і маси тіла відображено в таблиці 2.

Такий підхід дозволив оцінити ефективність обох тренувальних програм у досягненні поставлених цілей.

Протягом перехідного періоду відновного етапу у кваліфікованих бодібілдерок номінації «фітнес-модель» було зафіксовано приріст маси тіла, який у контрольній групі (КГ) становив 6,59 кг, тоді як у експериментальній групі (ЕГ) цей показник склав 3,66 кг. Проведений статистичний аналіз підтвердив достовірність зазначених змін ($t=2,59$; $p<0,05$).

Також було встановлено достовірні зміни в окружності стегна ($t=2,41$; $p<0,05$) та окружності грудної клітки на вдиху і видиху ($t=2,53$ і $t=3,08$ відповідно; $p<0,05$). Особливо значущі відмінності виявлено у змінах окружності талії: у КГ цей показник збільшився на 5,28 см, тоді як у ЕГ приріст становив лише 2,25 см ($t=3,65$; $p<0,01$).

У зміні інших антропометричних показників статистично значущих відмінностей між групами виявлено не було ($p>0,05$). Отримані

результати свідчать про різницю в динаміці змін між двома групами, що пов'язано з різним підходом до побудови тренувального процесу.

Висновки. Аналіз сучасної науково-методичної літератури [Tykhorsky, 2021: 429; Podrigalo, 2017: 46; Платонов, 2020: 752; Олешко, 2018: 332] свідчить, що навчально-тренувальний процес у бодібілдингу є складною багатофункціональною системою, яка відіграє важливу роль у підготовці кваліфікованих спортсменок номінації «фітнес-модель». Ефективність тренувального процесу у цій номінації значною мірою визначається раціональним вибором методики, яка забезпечує досягнення оптимальних спортивних результатів при збереженні функціональної стабільності організму спортсменок.

Аналіз показників експериментальної групи (ЕГ) свідчить про те, що рівень фізичної підготовленості її учасниць був більш оптимальним у порівнянні з контрольною групою (КГ). Поступове підвищення навантажень у ЕГ дозволяло уникати несприятливих змін у функціональному стані спортсменок, таких як перенапруження, перетренування або травми. Розроблена методика тренувального процесу забезпечувала досягнення необхідного рівня спортивної статури, сприяючи збільшенню якісної м'язової маси без надмірного впливу на адаптаційно-компенсаторні механізми. Зазначений підхід також сприяв зменшенню кількості підшкірної води, що підтверджено статистично достовірними результатами. У перехідному періоді відновного етапу було зафіксовано приріст маси тіла у КГ на 6,59 кг, тоді як у ЕГ цей показник становив 3,66 кг ($t=2,59$; $p<0,05$). Крім того, виявлено достовірні зміни в окружності стегна

Таблиця 2

Показники приросту середніх антропометричних даних кваліфікованих спортсменок номінації фітнес-модель контрольної та експериментальної груп у кінці перехідного періоду ($n_1 = n_2 = 10$)

Показники	КГ	ЕГ	t	P
	$\bar{X}_1 \pm m_1$	$\bar{X}_2 \pm m_2$		
Маса тіла, кг	6,59±0,45	3,66±0,56	2,59	<0,05
Окружність шиї, см	1,07±0,19	0,74±0,08	0,73	>0,05
Окружність грудей (вдих), см	2,20±0,41	3,54±0,37	2,53	<0,05
Окружність грудей (видих), см	1,98±0,28	3,21±0,27	3,08	<0,05
Окружність біцепса, см	1,14±0,17	0,68±0,09	1,65	>0,05
Окружність талії, см	5,28±0,44	2,25±0,47	3,65	<0,01
Окружність стегна, см	3,94±0,23	2,22±0,21	2,41	<0,05
Окружність гомілки, см	1,11±0,08	0,47±0,10	1,12	>0,05
Окружність передпліччя, см	0,58±0,06	0,36±0,13	1,24	>0,05

($t=2,41$; $p<0,05$), окружності грудної клітки на вдиху та видиху ($t=2,53$ і $t=3,08$ відповідно; $p<0,05$). Особливо значущі зміни були зафіксовані у показниках окружності талії: у КГ приріст становив 5,28 см, тоді як у ЕГ – лише 2,25 см ($t=3,65$; $p<0,01$).

Розроблена програма тренувального процесу для кваліфікованих бодібілдерок номінації «фітнес-модель» у віковій категорії 20–22 роки, яка реалізовувалася у перехідному періоді відновного етапу та включала відновний і відновно-

підтримуючий мезоцикли, може бути рекомендована для застосування у післязмагальній підготовці. Ця програма сприяє якісному набору м'язової маси та відновленню організму спортсменок за умов дотримання спортивного і медичного контролю, забезпечуючи ефективний тренувальний процес у перехідному періоді.

Подальші дослідження повинні містити розробку та обґрунтування харчування підчас підготовки до змагань кваліфікованих бодібілдерок номінації фітнес-модель.

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. DOI 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*. Т. 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., Dzhyim 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. Dzhyim, M. O., Piven, O. B., Dzhyim, 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]. *Fizychno vykhovannya ta sport*. Odesa: Vydavnychyy dim «Hel'vetyka», (4), 81-89. <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2023-4-10> [in Ukrainian].
4. Dzhyim 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. Dzhyim V. Yu. (2015). «Peculiarities of nutrition of ectomorph athletes who are engaged in bodybuilding in the transition period of training», *Slobozhans'kyi naukovo-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., Dzhyim 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., Dzhyim, 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.]. *Fizychno 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. Tykhorskyi O., Dzhyim 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:10.1080/1612 197X.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].

M. O. DZHYM

*Postgraduate Student at the Department of Athleticism of Power Sports,
Kharkiv State Academy of Physical Culture, Kharkiv, Ukraine
E-mail: marinaharlanova16022010@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-1920-5896>*

E. V. BUGAEV

*Candidate of Sciences in Physical Education and Sports,
Senior Lecturer at the Department of Athleticism of Power Sports,
Kharkiv State Academy of Physical Culture, Kharkiv, Ukraine
E-mail: spartak.bug@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0005-0428-2572>*

YU. YE. MARTYNIUK

*Doctor of Philosophy (Ph.D.),
Senior Lecturer at the Department of Athletics and Power Sports,
Kharkiv State Academy of Physical Culture, Kharkiv, Ukraine
E-mail: urijmartynuk07@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0006-6873-6083>*

**DEVELOPMENT OF EXPERIMENTAL METHODOLOGY
OF THE TRAINING PROCESS OF QUALIFIED FEMALE ATHLETES
(NOMINATION OF FITNESS MODELS) DURING THE TRANSITION PERIOD**

The aim of the article was to develop and substantiate an experimental methodology for the training process of qualified female athletes, fitness model nomination during the transition period. The research was conducted in fitness clubs: “Pheromon”, “Pulse Press” and “Metalist” of Kharkiv, and qualified female bodybuilders of the fitness model nomination of the “Kharkiv Federation of Bodybuilding and Fitness” also participated. During the experiment, 20 female athletes engaged in bodybuilding in the “fitness model” nomination were involved. Among them, 4 participants had the title of candidate for master of sports, and 16 had the first sports category. The age of the participants was 20–22 years, the average body weight varied within $52.0 \pm 2.2 - 57.0 \pm 2.4$ kg. For the study, the female athletes were divided into two groups according to their sports qualifications: control and experimental. The control group trained four times a week, while the experimental group trained three times a week. A feature of the training process of female athletes in the transition period is the low percentage of using small weights. In the recovery mesocycle, the experimental group (EG) used weights within 30–40%, while in the control group (CG) this figure was 60–70%, which indicates a significant difference in approaches. In the recovery-maintenance mesocycle, weights in the EG were 50–60%, and in the CG – 70–80%. The developed training process methodology ensured the achievement of the required level of athletic physique, contributing to an increase in high-quality muscle mass without excessive impact on adaptive and compensatory mechanisms. This approach also contributed to a decrease in the amount of subcutaneous water, which was confirmed by statistically significant results. In the transitional period of the recovery stage, a body weight gain of 6.59 kg was recorded in the CG, while in the EG this figure was 3.66 kg ($t=2.59$; $p<0.05$). In addition, significant changes were found in the hip circumference ($t=2.41$; $p<0.05$), the circumference of the chest during inhalation and exhalation ($t=2.53$ and $t=3.08$, respectively; $p<0.05$). Particularly significant changes were recorded in the waist circumference: in the CG the increase was 5.28 cm, while in the EG – only 2.25 cm ($t=3.65$; $p<0.01$).

Key words: transitional period, recovery stage, fitness model, training process, qualified athletes, competitive activity, mesocycles.