

УДК 796.894.000.57:796.015.1

DOI <https://doi.org/10.32689/maup.ped.2025.4.4>

Дарія ОКУНЬ

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент,
доцент кафедри олімпійського та професійного спорту,
Харківська державна академія фізичної культури,
dariaokun@gmail.com
ORCID: 0000-0002-0639-5846

Олександр ПОЛІВОДА

аспірант кафедри атлетизму силових видів спорту,
Харківська державна академія фізичної культури,
Fnfnsna@gmail.com
ORCID: 0009-0003-7631-3976

Дмитро ШТАНАГЕЙ

доктор філософії, доцент кафедри спортивних єдиноборств та силових видів спорту,
Національний університет фізичного виховання і спорту України,
dshtanagey@ukr.net
ORCID: 0009-0006-6873-6083

ВПЛИВ КЛАСИЧНОЇ ПРОГРАМИ ПІДГОТОВКИ НА АНТРОПОМЕТРИЧНИЙ ПРОФІЛЬ СПОРТСМЕНІВ 17-19 РОКІВ В УДАРНИХ ВИДАХ ЄДИНОБОРСТВАХ

Мета статті полягала у порівняльному аналізі антропометричних показників спортсменів 17-19 років ударних видів єдиноборств (сават, кікбоксинг, бокс, тайський бокс) для виявлення стилеспецифічних морфологічних профілів і практичних орієнтирів індивідуалізації тренувань. Дослідження виконано на базі двох ДЮСШ м. Харкова (ДЮСШ № 9 та ДЮСШ «ХТЗ») за участі 40 спортсменів, розподілених на чотири групи: I – сават (n=8), II – кікбоксинг (n=12), III – бокс (n=10), IV – тайський бокс (n=10). Для оцінки морфологічного профілю застосовано стандартизоване антропометричне тестування (довжина тіла; довжина верхньої та нижньої кінцівок; окружності плеча, стегна та грудної клітки; маса тіла); міжгрупові відмінності визначали t-критерієм Стьюдента ($p < 0,05–0,001$). Результати засвідчили виразну стилеспецифічність компонентів антропометричних показників. За довжиною тіла найвищі значення відмічено у тайбоксерів та кікбоксерів; боксери були істотно нижчими за IV і II. Довжина верхньої кінцівки була більшою у кікбоксерів та боксерів порівняно з саватом. За довжиною нижньої кінцівки лідували тайбоксері та кікбоксері (перевага над саватом і боксом). Окружність плеча була максимальною у боксерів (III), що достовірно перевищували кікбоксерів і тайбоксерів ($p < 0,001$), група савату також переважала II та IV. Окружність стегна була найбільшою у тайбоксерів, з перевагою над усіма групами, кікбоксері також випереджали сават і бокс ($p < 0,001$). За окружністю грудної клітки боксери мали статистично вищі значення порівняно з іншими ($p < 0,01$), а за масою тіла – достовірну перевагу над кікбоксерями та тайбоксерями, а також над саватом ($p < 0,001$). Виявлено виразні стиль-специфічні морфологічні профілі у спортсменів 17–19 років: тайбоксері та кікбоксері характеризуються більшими «довжинами» нижніх кінцівок і окружністю стегна (акцент на роботі ногами та клінчі), тоді як боксери – більшими окружностями плеча й грудної клітки та більшою масою тіла (вища потреба у потенціалі верхнього плечового поясу).

Ключові слова: ударні єдиноборства, бокс, кікбоксинг, сават, тайський бокс, антропометричні показники.

Daria OKUN, Oleksandr POLIVODA, Dmitry SHTANAGEI. THE INFLUENCE OF A CLASSICAL TRAINING PROGRAM ON THE ANTHROPOMETRIC PROFILE OF ATHLETES AGED 17-19 IN STRIKING MARTIAL ARTS

The aim of the article was to conduct a comparative analysis of anthropometric indicators of athletes aged 17-19 years in striking martial arts (savat, kickboxing, boxing, Thai boxing) to identify style-specific morphological profiles and practical guidelines for individualizing training. The study was conducted on the basis of two sports schools in Kharkiv (sports school No. 9 and sports school "KhTZ") with the participation of 40 athletes, divided into four groups: I – savat (n=8), II – kickboxing (n=12), III – boxing (n=10), IV – Thai boxing (n=10). To assess the morphological profile, standardized anthropometric testing was used (body length; length of upper and lower limbs; circumferences of the shoulder, hip and chest; body weight); intergroup differences were determined by Student's t-test ($p < 0,05–0,001$). The results showed a clear style specificity of the components of anthropometric indicators. The highest values – were observed in body length in Thai boxers and kickboxers; boxers were significantly lower than IV and II. The length of the upper limb was greater in kickboxers and boxers compared to savat. In terms of lower limb length, Thai boxers and kickboxers were in the lead (superiority over savat and boxing). Shoulder circumference was maximal in boxers (III), which significantly exceeded kickboxers and Thai boxers ($p < 0,001$), the savat group also prevailed over II and IV. Hip circumference was largest in Thai boxers, with an advantage over all groups,

kickboxers also outperformed savat and boxing ($p < 0,001$). In terms of chest circumference, boxers had statistically higher values compared to others ($p < 0,01$), and in terms of body mass – a significant advantage over kickboxers and thaiboxers, as well as over Savate ($p < 0,001$). Distinct style-specific morphological profiles were revealed in athletes aged 17–19: Thaiboxers and kickboxers are characterized by greater “lengths” of the lower extremities and hip circumference (emphasis on footwork and clinch), while boxers are characterized by greater shoulder and chest circumferences and greater body mass (higher need for the potential of the upper shoulder girdle).

Key words: striking martial arts, boxing, kickboxing, savate, thai boxing, anthropometric indicators.

Постановка проблеми. Ударні види єдиноборств – бокс, кікбоксинг, сават (французький бокс) і тайський бокс – висувають до спортсмена не лише функціональні, а й чітко окреслені морфологічні вимоги. Ефективність ведення бою у значній мірі опосередковується антропометричним профілем: довжиною тіла і розмахом верхніх кінцівок (досяжність і контроль дистанції), пропорціями тулуба й сегментів (механіка передачі імпульсу), обхватами й поперечниками кісток (потенціал до силово-швидкісної реалізації), а також складом тіла (співвідношення жирової та безжирової маси за умов вагових обмежень) [7, с. 184; 12, с. 46; 21, с. 445]. За характерною для цих дисциплін інтервально-вибуховою структурою поєдинку морфологічні передумови визначають не лише «досяжність» та економіку рухів, а й можливості безпечного зменшення маси перед змаганнями, стійкість техніки на високих темпах і ризик перенавантажень опорно-рухового апарату [7, с. 184; 12, с. 46].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вікова група 17–19 років – це перехід від юнацького до юніорського спорту, коли завершується основне соматичне дозрівання, точніше визначається стиль ведення бою й вагова категорія, а чутливість до тренувальних стимулів залишається підвищеною. У практиці підготовки саме для цієї когорти широко застосовується «класична» програма, що передбачає лінійне або хвилеподібне зростання обсягу та інтенсивності, поєднання загально-розвивальних і спеціально-підготовчих засобів та планову діагностику стану спортсмена [1, с. 120; 8, с. 51; 9, с. 152; 10, с. 148; 11, с. 135]. Водночас морфологічні ефекти такого підходу в ударних єдиноборствах для віку 17–19 років висвітлені фрагментарно: використовуються різні панелі антропометричних показників, рідко враховуються міжвидові й міжвагові особливості, поодинокі застосовуються критерії практичної значущості змін, релевантні для рішень щодо навантаження та підгонки маси тіла [1, с. 120; 2, с. 29; 3, с. 86; 4, с. 79; 5, с. 138; 6, с. 95].

З огляду на прикладні потреби керування підготовкою, антропометричний профіль доцільно трактувати як інтегральну сис-

тему індикаторів, що містить: базові розміри (довжину тіла, масу тіла, довжину рук та ніг), обхвати сегментів верхнього плечового поясу й нижніх кінцівок, [2, с. 29; 3, с. 86; 15, с. 838; 16, с. 309; 19; 20, с. 49]. Актуальним є стандартизувати протоколи вимірювань (узгоджені точки та положення тіла), забезпечити надійність оцінювання (типова похибка, міжспостерігачова узгодженість, коефіцієнт інтра-класової кореляції), а для інтерпретації запроваджувати розміри ефекту та пороги найменшої корисної зміни, щоб відокремити статистичну від практично значущої динаміки на фоні класичної програми [2, с. 29; 3, с. 86; 15, с. 838; 16, с. 309].

Вказані методичні лакуни зумовлюють науково-практичну актуальність системного аналізу етапних зрушень саме антропометричних показників спортсменів 17–19 років ударних видів єдиноборств під впливом класичної програми підготовки. Очікується, що комплексне відстеження морфологічних змін у межах навчально-тренувального циклу дозволить описати типові траєкторії перерозподілу обхватів і складу тіла без виходу за цільову вагову категорію та запропонувати практичні рекомендації з індивідуалізації класичної програми з урахуванням специфіки боксу, кікбоксингу, савату та тайського боксу [7, с. 184; 9, с. 152; 10, с. 148; 12, с. 46]. Реалізація такого підходу має підвищити ефективність і безпечність тренувального процесу у старшому юніорському віці, забезпечити більш точне керування масо-зростовими та сегментарними характеристиками спортсменів і, зрештою, сприяти зростанню надійності змагальної діяльності.

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

Формулювання мети статті – кількісно оцінити вплив класичної програми підготовки на антропометричні показники спортсменів 17–19 років в ударних видах єдиноборств упродовж навчально-тренувального циклу, визначити характер та величину етап-

них зрушень, а також окреслити пороги змін, корисні для індивідуалізації навантажень.

Виклад основного матеріалу. Дослідження проводився у 2-х ДЮСШ у місті Харкові ДЮСШ № 9 та ДЮСШ «ХТЗ». У дослідженні взяли участь 40 спортсменів ударних видів єдиноборств віком від 17 до 19 років, з яких було сформовано чотири групи спортсменок, відповідно до етапів багаторічної підготовки. Перша група – сават (французький бокс), друга група – кікбоксинг, третя група – бокс, четверта група – тайський бокс. Спортсмени дали згоду на участь у дослідженні.

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

З метою визначення пропорцій тіла для кожного спортсмена з різних ударних видів єдиноборств проведені антропометричні вимірювання.

Довжина тіла стоячи. Для вимірювання довжини тіла використовується ростомір або антропометр. Обстежуваний стає вертикально на поверхню, торкаючись вертикальної поверхні п'ятами (п'яти разом), сідницями і спиною. Голова орієнтована так, щоб верхній край вуха утворював горизонтальну лінію із зовнішнім краєм ока. У момент вимірювання довжини, піддослідний повинен зробити вдих і затримати дихання. Вимірювання проводиться із точністю до 1 мм.

Довжина верхньої кінцівки. Вимірюється сантиметровою стрічкою від акроміального відростку до кінчика середнього пальця.

Довжина нижньої кінцівки. Розраховується як різниця довжини тіла стоячи і довжини тіла сидячи.

Окружність грудної клітки. Вимірюють у двох фазах: під час вдиху та під час видиху. Вимірювання проводиться сантиметровою стрічкою при вертикальному положенні спортсмена. Сантиметрову стрічку накладають ззаду під нижні кути лопаток; спереду – по нижньому сегменту соскових кружків. Вимірювання проводять при опущених руках.

Окружність м'язів плеча. Вимірювання проводиться сантиметровою стрічкою або металевою рулеткою при вертикальному положенні обстежуваного. Стиснута рука в кулак, піднятий лікоть на висоту плеча, максимально зігнути руку і супінуючи (направляти всередину, на себе) кисть. Заміряти в найширшому місці (піку).

Окружність стегна. Вимірювання проводиться сантиметровою стрічкою при верти-

кальному положенні спортсмена. Стоячи на двох випрямлених ногах, але ноги нарізно, м'язи вимірюваного стегна, напружені. Заміряти в найширшому місці (верхньої третини стегна) під сідничним м'язом.

Маса тіла. Вимірювалася вранці на порожній шлунок на електронних терезах з точністю до 50 гр.

Стандартизація виконання: антропометрію виконували за єдиним протоколом: вимірювання проводили у першій половині дня, без взуття, у легкому спортивному одязі; застосовували калібровані прилади (ростомір, нееластичну сантиметрову стрічку), фіксували анатомічні орієнтири. Кожен показник визначали щонайменше двічі, за розбіжності $>0,5$ см (або $>0,5$ кг для маси тіла) проводили третє вимірювання та брали середнє з двох найближчих значень, між повторними визначеннями 60–120 с паузи. Для підвищення відтворюваності інструкції та позиціонування тіла були уніфіковані, контроль здійснював один і той самий фахівець.

У таблиці 1 подано порівняльні антропометричні показники чотирьох груп спортсменів 17–19 років, що тренувалися за програмою ДЮСШ: I – сават ($n=8$), II – кікбоксинг ($n=12$), III – бокс ($n=10$), IV – тайський бокс ($n=10$). Представлено довжину тіла, довжину верхньої та нижньої кінцівок, окружності плечового м'яза, м'яза стегна і грудної клітки, а також масу тіла; між групами різниці оцінено t -критерієм Ст'юдента ($p<0,05$ – $0,001$).

У показнику довжина тіла (см) найбільші середні значення відмічено у тайбоксерів (IV: $175,1 \pm 1,05$) та кікбоксерів (II: $173,6 \pm 0,82$); боксери (III: $170,1 \pm 0,92$) істотно нижчі за IV ($t_{3,4}=3,58$; $p<0,01$) та II ($t_{2,3}=2,84$; $p<0,05$). Інші пари – без достовірних відмінностей (табл. 1).

У показнику довжини верхньої кінцівки (см) лідирує група кікбоксерів II ($76,7 \pm 0,71$), далі боксери III ($75,9 \pm 0,77$). Обидві групи мають перевагу над I групою сават ($t_{1,2}=3,05$; $p<0,01$; $t_{1,3}=2,14$; $p<0,05$). Інші контрасти статистично незначущі (табл. 1).

У показнику довжина нижньої кінцівки (см), найвищі значення зафіксовані у IV ($90,0 \pm 1,10$) та II групах ($88,8 \pm 1,25$): вони достовірно перевищують I групу ($t_{1,4}=4,23$; $p<0,001$; $t_{1,2}=3,27$; $p<0,01$) і III групу ($t_{3,4}=3,42$; $p<0,01$; $t_{2,3}=2,49$; $p<0,05$). Різниця між II та IV групами незначуща (табл. 1).

Максимальний показник окружності плечового м'яза (см), у боксерів

(III: $36,2 \pm 0,61$): достовірно вищий за II у кікбоксерів ($t_{2,3}=4,95$; $p<0,001$) і IV тайських боксерів ($t_{3,4}=3,28$; $p<0,01$). Група I ($34,7 \pm 0,73$) також переважає II та IV ($t_{1,2}=2,83$; $p<0,05$; $t_{1,4}=4,95$; $p<0,001$). Різниця I–III незначуща (табл. 1).

У показнику окружності м'яза стегна (см) у тайських боксерів мають найвищі значення (IV: $49,9 \pm 0,73$): перевага над усіма групами суттєва (I: $t_{1,4}=5,31$; $p<0,001$; II: $t_{2,4}=2,19$; $p<0,05$; III: $t_{3,4}=6,97$; $p<0,001$). Кікбоксери (II: $47,4 \pm 0,88$) також перевищують I та III ($t_{1,2}=2,92$; $p<0,01$; $t_{2,3}=4,23$; $p<0,001$) (табл. 1).

Окружність грудної клітки (см) у боксерів (III: $105,4 \pm 1,02$) мають статистично вищі значення порівняно з іншими групами I, II та IV ($t_{1,3}=2,13$; $p<0,05$; $t_{2,3}=3,56$; $p<0,01$;

$t_{3,4}=2,80$; $p<0,05$); інші порівняння – без відмінностей (табл. 1).

Найбільша маса тіла у боксерів (III: $75,4 \pm 0,50$): достовірні різниці відносно у I групі ($t_{1,3}=2,13$; $p<0,05$), II групі ($t_{2,3}=4,76$; $p<0,001$) та IV групі ($t_{3,4}=3,45$; $p<0,01$). Також I група переважає II групу ($t_{1,2}=2,30$; $p<0,05$). Решта пар – без суттєвих відмінностей (табл. 1).

Таким чином профіль «довжин» (нижні кінцівки) у IV тайських боксерів та II групи кікбоксерів узгоджується з ударною роботою ногами й активними змінами рівня опор, тоді як більш розвинені окружності плеча й грудної клітки у III групі боксерів відображають вищі вимоги до верхнього плечового поясу та «ударної рамки» рук. Перевага IV групи у окружності стегна може свідчити

Таблиця 1

Порівняльний аналіз антропометричних показників спортсменів ударних видів єдиноборств 17–19 років, які займалися за програмою ДЮСШ (n1=n2=n3=n4=40), $\bar{x} \pm m$

№	Тест	Група I (n=8)	Група II (n=12)	Група III (n=10)	Група IV (n=10)
1	Довжина тіла (см)	$172,5 \pm 0,85$	$173,6 \pm 0,82$	$170,1 \pm 0,92$	$175,1 \pm 1,05$
	Довжина тіла, t, p	$t_{1,2}=0,93$ ($p_{1,2}>0,05$); $t_{1,3}=1,92$ ($p_{1,3}>0,05$); $t_{1,4}=1,92$ ($p_{1,4}>0,05$); $t_{2,3}=2,84$ ($p_{2,3}<0,05$); $t_{2,4}=1,13$ ($p_{2,4}>0,05$); $t_{3,4}=3,58$ ($p_{3,4}<0,01$).			
2	Довжина верхньої кінцівки (см)	$73,7 \pm 0,68$	$76,7 \pm 0,71$	$75,9 \pm 0,77$	$74,2 \pm 0,80$
	Довжина верхньої кінцівки, t, p	$t_{1,2}=3,05$ ($p_{1,2}<0,01$); $t_{1,3}=2,14$ ($p_{1,3}<0,05$); $t_{1,4}=0,48$ ($p_{1,4}>0,05$); $t_{2,3}=0,76$ ($p_{2,3}>0,05$); $t_{2,4}=2,34$ ($p_{2,4}>0,05$); $t_{3,4}=1,53$ ($p_{3,4}>0,05$);			
3	Довжина нижньої кінцівки (см)	$83,2 \pm 1,17$	$88,8 \pm 1,25$	$84,6 \pm 1,13$	$90,0 \pm 1,10$
	Довжина нижньої кінцівки, t, p	$t_{1,2}=3,27$ ($p_{1,2}<0,01$); $t_{1,3}=0,86$ ($p_{1,3}>0,05$); $t_{1,4}=4,23$ ($p_{1,4}<0,001$); $t_{2,3}=2,49$ ($p_{2,3}<0,05$); $t_{2,4}=0,72$ ($p_{2,4}>0,05$); $t_{3,4}=3,42$ ($p_{3,4}<0,01$)			
4	Окружність плечового м'яза (см)	$34,7 \pm 0,73$	$32,1 \pm 0,56$	$36,2 \pm 0,61$	$33,2 \pm 0,68$
	Окружність плечового м'яза, t, p	$t_{1,2}=2,83$ ($p_{1,2}<0,05$); $t_{1,3}=1,58$ ($p_{1,3}>0,05$); $t_{1,4}=4,95$ ($p_{1,4}<0,001$); $t_{2,3}=4,95$ ($p_{2,3}<0,001$); $t_{2,4}=1,25$ ($p_{2,4}>0,05$); $t_{3,4}=3,28$ ($p_{3,4}<0,01$)			
5	Окружність м'яза стегна (см)	$43,7 \pm 0,91$	$47,4 \pm 0,88$	$42,4 \pm 0,79$	$49,9 \pm 0,73$
	Окружність м'яза стегна, t, p	$t_{1,2}=2,92$ ($p_{1,2}<0,01$); $t_{1,3}=1,08$ ($p_{1,3}>0,05$); $t_{1,4}=5,31$ ($p_{1,4}<0,001$); $t_{2,3}=4,23$ ($p_{2,3}<0,001$); $t_{2,4}=2,19$ ($p_{2,4}<0,05$); $t_{3,4}=6,97$ ($p_{3,4}<0,001$)			
6	Окружність грудної клітки (см)	$102,5 \pm 0,90$	$100,6 \pm 0,88$	$105,4 \pm 1,02$	$101,2 \pm 1,10$
	Окружність грудної клітки, t, p	$t_{1,2}=1,51$ ($p_{1,2}>0,05$); $t_{1,3}=2,13$ ($p_{1,3}<0,05$); $t_{1,4}=0,91$ ($p_{1,4}>0,05$); $t_{2,3}=3,56$ ($p_{2,3}<0,01$); $t_{2,4}=0,43$ ($p_{2,4}>0,05$); $t_{3,4}=2,80$ ($p_{3,4}<0,05$)			
7	Маса тіла (кг)	$73,8 \pm 0,56$	$72,1 \pm 0,48$	$75,4 \pm 0,50$	$73,1 \pm 0,44$
	Маса тіла, t, p	$t_{1,2}=2,30$ ($p_{1,2}<0,05$); $t_{1,3}=2,13$ ($p_{1,3}<0,05$); $t_{1,4}=0,98$ ($p_{1,4}>0,05$); $t_{2,3}=4,76$ ($p_{2,3}<0,001$); $t_{2,4}=1,54$ ($p_{2,4}>0,05$); $t_{3,4}=3,45$ ($p_{3,4}<0,01$)			

Примітка: Група I – Сават (Французький бокс); Група II – кікбоксинг; Група III – бокс; Група IV – тайський бокс.

про більшу м'язову масу й силовий потенціал нижніх кінцівок, релевантні для клінчу та ударів коліном, вищі значення маси тіла у III – про іншу структуру вагових категорій або особливості силової підготовки. Для індивідуалізації класичної програми доцільно: групам I–II посилювати роботу над верхнім плечовим поясом і грудною кліткою, групам III – цілеспрямовано підтримувати та розвивати параметри нижніх кінцівок без виходу за межі вагової категорії. Усі управлінські рішення щодо навантажень варто ухвалювати з урахуванням наведеної величини відмінностей і їх статистичної значущості.

Висновки. Проведений аналіз наукових джерел і емпіричних даних показав, що морфологічні (антропометричні) параметри є важливими передумовами результативності в ударних єдиноборствах, оскільки визначають біомеханічні можливості та видоспецифічні вимоги до роботи верхніх і нижніх кінцівок у спортсменів 17–19 років.

За довжиною тіла найвищі середні значення мають тайбоксері та кікбоксері, боксери істотно нижчі за тайбоксерів ($t_{3,4}=3,58$; $p<0,01$) і кікбоксерів ($t_{2,3}=2,84$; $p<0,05$). За довжиною верхньої кінцівки перевага зафіксована у кікбоксерів (II) та боксерів (III) відносно савату (I) ($t_{1,2}=3,05$; $p<0,01$; $t_{1,3}=2,14$; $p<0,05$). За довжиною нижньої кінцівки провідні позиції посідають тайбоксері (IV) та кікбоксері (II): їх показники достовірно перевищують сават і бокс ($t_{1,2}=3,27$; $p<0,01$; $t_{1,4}=4,23$; $p<0,001$; $t_{2,3}=2,49$; $p<0,05$; $t_{3,4}=3,42$; $p<0,01$), різниця між II та IV – недостовірна.

За окружністю плечового м'яза максимальні значення у боксерів (III), які достовірно переважають кікбоксерів і тайбоксерів ($t_{2,3}=4,95$; $p<0,001$; $t_{3,4}=3,28$; $p<0,01$), група савату (I) також перевищує II та IV ($t_{1,2}=2,83$; $p<0,05$; $t_{1,4}=4,95$; $p<0,001$). За окружністю

м'яза стегна лідирують тайбоксері (IV) з перевагою над усіма групами (I: $t_{1,4}=5,31$; $p<0,001$; II: $t_{2,4}=2,19$; $p<0,05$; III: $t_{3,4}=6,97$; $p<0,001$), кікбоксері (II) також випереджають сават і бокс ($t_{1,2}=2,92$; $p<0,01$; $t_{2,3}=4,23$; $p<0,001$). За окружністю грудної клітки боксери (III) мають статистично вищі значення порівняно з іншими групами ($t_{1,3}=2,13$; $p<0,05$; $t_{2,3}=3,56$; $p<0,01$; $t_{3,4}=2,80$; $p<0,05$). За масою тіла найвищі показники у боксерів (III) з достовірною перевагою над кікбоксерами та тайбоксерами, а також над групою савату ($t_{2,3}=4,76$; $p<0,001$; $t_{3,4}=3,45$; $p<0,01$; $t_{1,3}=2,13$; $p<0,05$); група I перевищує II ($t_{1,2}=2,30$; $p<0,05$).

Отже, морфологічний «портрет» груп має виразні видоспецифічні акценти: тайбоксері та кікбоксері характеризуються більшими «довжинами» нижніх кінцівок і більшими окружностями стегна (перевага роботи ногами та клінчу), тоді як боксери вирізняються більшими окружностями плеча і грудної клітки та більшою масою тіла (вища потреба у потенціалі верхнього плечового поясу та «ударної рамки» рук). Практично це обґрунтовує індивідуалізацію класичної програми: для стилів із дефіцитом силового потенціалу верху – підсилювати цільові блоки для плечового поясу і грудної клітки, для стилів із відставанням у параметрах нижніх кінцівок – системно розвивати м'язову масу й силу стегон без виходу за межі вагової категорії, контроль здійснювати за ключовими індикаторами з урахуванням своєчасної корекції обсягу та інтенсивності.

Перспектива подальших досліджень – встановлення зв'язків виявлених антропометричних відмінностей із техніко-тактичною та біомеханічною результативністю упродовж річного макроциклу, а також визначення порогів найменшої корисної зміни для операційного моніторингу індивідуального прогресу.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Бокс. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності. *Державна*. Київ 2004, 120 с.
2. Пономарьов В., Ананченко К. Порівняння психологічних тестів на життєстійкість та за методикою «САН» для визначення ступеню готовності єдиноборців до змагань. *Збірник статей XVII наукової конференції «Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та єдиноборств у закладах вищої освіти»*. Харків. : ХГАФК, 2021. С. 29–32.
3. Пономарьов В. О., Корчагин М. В., Ананченко К. В. Аналіз теоретико-методологічних засад сучасної системи підготовки спортсменів з рукопашного бою. *Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія 15 Науково-педагогічні проблеми фізичної культури*. Вип. 4 (192), 2022. С. 86–92.
4. Мартинюк Ю. Є., Джим В. Ю. Порівняльний аналіз показників загальної фізичної підготовленості кваліфікованих боксерів різних типів манер ведення двобою. *Єдиноборства*. 4 (30) 2023 С. 79–88

5. Мартинюк Ю. Є., Джим В. Ю. Порівняння серії бокових ударів руками (хук) у кваліфікованих боксерів різних типів манер ведення двобою. *Науковий вісник Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім.Тараса Шевченка*, №16, 2023, 138–144. <https://doi.org/10.32782/2410-2075-2023-16.18>.
6. Мартинюк Ю. Є., Джим В. Ю., Гребньова І. В. Порівняльний аналіз силових поодиноких ударів руками у кваліфікованих боксерів різних типів манер ведення двобою. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*, 5 (164) 2023, 95–100.
7. Мулик В. В., Шестак Ю. С., Окунь Д. О. Використання спеціальних боксерських споряджень у загальній фізичній підготовці юних боксерів 15–16 років. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*, 11 (119) 2019, 184–189.
8. Півень О. Б., Джим В. Ю. «Дослідження рівня спеціальної підготовки юних важкоатлетів в підготовчому періоді загально-підготовчому етапі з використанням різних методів швидкісно-силової підготовки», *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, № 9, 2015 С. 51–56
9. Приймак С. Г., Савчин М. П., Власенко С. О., Заворотинський А. В., Федорченко О. С., Федорченко Т. М., Мошко Л. В. Особливості нейродинаміки, психодинаміки та спеціальної фізичної працездатності боксерів і кікбоксерів. *Вісник Запорізького національного університету*, 2015. №2, 152–166.
10. Савчин М. П., Вачев С. М. Хронодинамометрія як метод наукових досліджень працездатності спортсменів в ударних одноборствах. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 8, 2005. 148–149.
11. Фаворитов В. М., Дьомін О. М., Желєнков С. В., Сідоренко О. А. Експериментальне обґрунтування методики швидкісно-силової підготовки юних боксерів. *Вісник Запорізького національного університету*, 2, 2013, 135–140.
12. Шестак Ю., Мулик В., Окунь Д. Вплив використання спеціальних вправ на психофізіологічні показники юних боксерів, *Слобожанський науково-спортивний вісник*, №6 (80), 2020, 46–51. DOI:10.15391/sns.v.2020-6.007
13. Alcaraz P. E., Romero-Arenas S., Vila H., Ferragut C. Power-load curve in trained sprinters. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25, 3045–3050. 2011, DOI: 10.1519/JSC.0b013e318212e1fa An introduction to t-tests – [document on the Internet]. URL: <https://www.scribbr.com/statistics/t-test/> (date of application: 20.09.2022).
14. Bartlett R. Introduction to sports biomechanics: analysing human movement patterns (4th Edition). UK: Routledge. Oxon. 2014
15. Bauer P., Uebellackera F., Mittera B., Aignera A. J., Hasenoehrlb T., Ristl R. et al.. Combining higher-load and lower-load resistance training exercises: A systematic review and meta-analysis of findings from complex training studies. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 22, 2019, 838–851. DOI: 10.1016/j.jsams.2019.01.006.
16. Guidetti L., Musulin F., Baldari C. Physiological factors in middleweight boxing performance. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 42(3), 2002, 309–314.
17. Kamaev O., Mulyk V., Kotliar S., Mulyk K., Utkina O., Nesterenko A., Sidorova T., Toporkov A., Grynova T. Optimization of the functional and speed-strength training of qualified skiers-racers during the preparatory period. *Journal of Physical Education and Sport*, 20 (1), 17, 131–137. DOI:10.7752/jpes.2020.01017.
18. L'uboslav Š., Andrej H., Peter K., Jaroslav B. Development of specific training load in boxing. *Journal of Physical Education and Sport*, 20 (5), 352, 2580–2585. DOI:10.7752/jpes.2020.05352
19. Mathematical methods of data processing – [document on the Internet]. URL: <https://www.psychol-ok.ru/lib/statistics.html>. (date of application: 20.09.2022).
20. Nykytenko A., Nikitenko S., Busol V., Nykytenko A., Velychkovych M., Martciv V. Intercommunications of indexes of speed and power qualities of sportsmen single combat on the stage of the specialized base preparation. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2013, 17(1), 49–5.
21. Smith M. S., Dyson R. J., Hale T., Janaway L. Development of a boxing dynamometer and its punch force discrimination efficacy. *Journal of Sports Sciences*, 18(6), 2000, 445–450. DOI: 10.1080/02640410050074377
22. Volodchenko O. A., Podrigalo L. V., Iermakov S. S., Zychowska M. T., Jagiello W. The Usefulness of Performing Biochemical Tests in the Saliva of Kickboxing Athletes in the Dynamic of Training. *BioMedResearch International*, 2019, 1–7. <https://doi.org/10.1155/2019/2014347>

Дата надходження статті: 26.10.2025

Дата прийняття статті: 19.11.2025

Опубліковано: 30.12.2025