



УДК 572.087:796.82

# АНТРОПОМЕТРИЧНІ МОДЕЛІ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ БОРЦІВ

**Федір ЗАГУРА, Нікіта МАКСИМОВ**

*Львівський державний університет фізичної культури  
імені Івана Боберського, м. Львів, Україна*

**Вступ.** Для оцінювання рівня фізичного розвитку спортсменів антропологи на основі численних вимірів і дослідів розробили системи шкал і моделей, що визначають пропорції окремих частин тіла, характерних для гармонійного розвитку людей. У спеціальній літературі наявні різні аспекти вивчення рівня фізичного розвитку борців, часто трапляються альтернативні й цікаві погляди із зазначеної проблематики [1,2,3].

Художники Стародавньої Греції та Риму з огляду на спостереження за тілом живої людини створювали канони чоловічої краси. Геніальні стародавні скульптори на основі вимірів і математичних розрахунків пропорцій тіла втілювали в статуї Геракла і Аполлона ідеал краси атлетично складених чоловіків. Згідно з давньогрецьким канонам пропорції окремих частин тіла за гармонійного розвитку мускулатури мають визначені співвідношення обводу грудної клітки (ОГК) до обводу таза (ОТ), які становлять 10:9 (якщо ОГК дорівнює 100 см., то ОТ повинен відповідати 90 см), обвід шиї (ОШ) дорівнює 38% – ОГК і становить 38 см (обвід правого біцепсу + обвід лівого біцепсу):  $2 = 36\%$  від ОГК і відповідає 36 см (обвід

правого передпліччя + обвід лівого передпліччя): 2 = 30% від ОГК і дорівнює 30 см.

Обвід талії = 75% ОГК = 75 см.

Обвід стегна = 60% ОТ = 54 см.

Обвід гомілки = 40% ОТ = 36 см.

Обвід шиї = 2/3 обводу стегна = 36 см.

Наведені пропорції обводу окремих частин тіла за гармонійного розвитку мускулатури показують, що співвідношення обводу грудної клітки повинно бути співрозмірне із талією, обвід нижніх кінцівок має зберігатися з обводом верхніх кінцівок, щоб виключити диспропорційний розвиток різних м'язових груп.

**Мета дослідження** – систематизувати інформацію та розробити антропометричних моделі оцінювання фізичного розвитку борців.

**Методи дослідження:** аналіз та удосконалення даних науково та методичної літератури й емпіричних даних, аналіз щоденників тренувальних навантажень, педагогічні спостереження, методи математичної статистики.

**Результати дослідження.** Щоб визначити величину обводу грудної клітки, треба виміряти обвід зап'ястка руки (ОЗР) і помножити на коефіцієнт 5.8. А для оцінки співвідношення розвитку біцепса в напруженому стані треба обвід руки помножити на коефіцієнт 2.16. Відомі й інші критерії оцінювання фізичного розвитку – розрахункові коефіцієнти різних частин тіла. За їх допомогою маємо визначити фізичний стан табл. 1.

Табл. 1

Співвідношення обводу таза до	Низький рівень	Середній рівень	Високий рівень
	фізичного розвитку		
Передпліччя	0,305	0,317	0,341
Плече	0,364	0,381	0,425
Шия	0,403	0,411	0,425
Грудна клітка	1,07	1,11	1,18
Талія	0,87	0,84	0,816
Стегно	0,573	0,595	0,619
Гомілка	0,385	0,397	0,408

Користуватися коефіцієнтами треба так: виміряти обвід таза і поділити на обвід частини тіла, одержаний показник середньої колонки відповідає середньому рівневі фізичного розвитку; права колонка – високий рівень; ліва – низький.

Висновок. Узагальнивши інформацію, створено антропологічні моделі оцінювання фізичного розвитку борців у динаміці для корекції тренувального процесу. Перспективним напрямом подальших досліджень є обґрунтування функціональних і кількісних індивідуальних моделей у спорті.

### Список використаних джерел

1. Біомеханіка спорту: підручник / Рибак О. Ю., Рибак Л. І., Виноградський Б. А. [та ін.] – Львів: ЛДУФК ім. І. Боберського, 2021. – 268 с.
2. Виноградський Б. А. Моделювання складних біомеханічних систем і його реалізація у спорті: [монографія]. – Львів: ЗУКЦ, 2007. – 284 с.
3. Загура Ф. І. Удосконалення спеціальної фізичної підготовленості борців на основі аналізу модельних характеристик / Федір Загура, Ростислав Первачук, Уляна Шевців // Моделювання та інформаційні технології у фізичному вихованні та спорті: зб. матеріалів XVII Міжнар. наук. конф. – Львів: ЛДУФК імені Івана Боберського, 2022. – С. 44–48.