

Олександр Васильович Антонюк,

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри
фізичного виховання Хмельницького національного університету

Оксана Сергіївна Павлюк,

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізичного виховання
Хмельницького національного університету

Тетяна Вікторівна Чопик,

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізичного виховання,
Хмельницького національного університету

ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ ТА ОРІЄНТУВАННЯ ТРЕНУВАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ НА МОДЕЛЬНІ ПОКАЗНИКИ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ У НАВЧАЛЬНО- ТРЕНУВАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ КВАЛІФІКОВАНИХ ВАЖКОАТЛЕТОК

У статті представлено необхідність побудови програми технічної підготовки кваліфікованих важкоатлеток, яка б орієнтувалася на індивідуально-групові модельні показники технічної підготовленості висококваліфікованих важкоатлеток. Виявлено відмінності в компонентах техніки виконання ривка важкоатлетами з різними типами тілобудови різних груп вагових категорій, що підтверджує необхідність диференційного підходу при плануванні та організації тренувального процесу. Визначено модельні величини просторово-часових показників структури руху ривка у спортсменок різних груп вагових категорій.

Ключові слова: важкоатлетки, кінематичні показники, антропометричні показники, ривок.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Проблема навчання і корекції техніці спортивних рухів є однією із центральних в теорії і практиці спорту. Процес навчання і корекції відбувається більш ефективно, якщо він побудований на основі сучасних уявлень про техніку виконання важкоатлетичних вправ [2; 5; 10]. Інтерв'ювання тренерів, та спостереження за

їх практичною діяльністю, на навчально-тренувальних зборах, підтвердили факти недостатньо чіткого розуміння останніх, як правильно складати тренувальний план, який орієнтувався б на модельні показники технічної підготовленості висококваліфікованих важкоатлеток, а також, враховував би особливості антропометричних показників тіла, та їх вплив на технічну підготовленість спортсменок.

Аналіз останніх досліджень і публікацій в яких започатковано вирішення даної проблеми та на які опираються автори. Аналіз науково-методичної літератури показав, що одним з можливих шляхів вдосконалення структури та змісту підготовки спортсменів є орієнтація при плануванні та організації тренувального процесу на індивідуальні особливості [1; 4]. Згідно визначення Л. Матвеева, індивідуалізація – це така побудова процесу фізичного виховання та таке використання його засобів, методів та форм занять, при яких здійснюється індивідуальний підхід до осіб, та створюються сприятливі умови для розвитку їхніх здібностей до навчання [8]. Під індивідуальними особливостями спортсмена необхідно розуміти наявність специфічних властивостей: морфологічних, фізіологічних, психологічних особливостей розвитку та функціонування організму спортсмена у відповідності до його соціальної приналежності [1]. Навантаження, яке запропоноване спортсмену, повинно бути адекватне його індивідуальним особливостям, що дозволить підвищити ефективність тренувального процесу [1].

Таким чином, метою нашого дослідження є визначення індивідуальних особливостей технічної підготовленості висококваліфікованих важкоатлеток з урахуванням антропометричних показників, що дозволить створити більш точні моделі структури руху та покращить розуміння тренерів, які мають бути орієнтири при складанні програм технічної підготовки, для формування правильних і ефективних рухових навиків спортсменок у важкій атлетиці на різних етапах багаторічної підготовки.

Мета статті – визначити просторово-часові характеристики структури руху ривка у найсильніших важкоатлеток світу з урахуванням антропометричних розмірів та маси тіла.

Виклад основного матеріалу дослідження. У дослідженнях брали участь 116 найсильніших важкоатлеток світу. Всього проаналізовано 232 піднімань штанги. З метою порівняння спортивної майстерності важкоатлеток було розділені на три групи вагових категорій: перша – 48, 53; 58; друга – 63, 69, і третя – 75; понад 75 кг. Розподіл руху штанги на фази здійснювався згідно фазовій структурі руху штанги, викладеної в роботах А. Лукашева [6].

При дослідженні просторово-часової структури ривка нами використовувалися вісім показників (таблиця).

Таблиця – Показники швидкості штанги у різні моменти виконання ривка

Показники	Пояснення
F1	швидкість у момент першого максимуму докладання спортсменками сили до штанги
V1	максимальна швидкість у фазі попереднього розгону
K	максимальна швидкість у момент першого максимуму розгинання ніг в колінних суглобах
F2	швидкість у момент максимуму докладання сили спортсменкою до штанги у фазі амортизації
V2	максимальна швидкість у фазі амортизації
V2 -%	величина зниження швидкості у фазі амортизації, порівняно з фазою попереднього розгону
F3	швидкість у момент максимуму докладання сили до штанги у фазі фінального розгону
Vmax	максимальна швидкість у фазі фінального розгону

Зокрема, у фазі попереднього розгону, в момент відриву штанги від помосту вертикальна швидкість руху в ривку майже не змінюється ($p > 0,05$) (рисунок 1).

Аналіз просторово-часових характеристик ривка залежно від груп вагових категорій важкоатлеток доліхоморфного типу будови тіла показує зміну швидкості руху штанги майже у 70 % показників техніки.

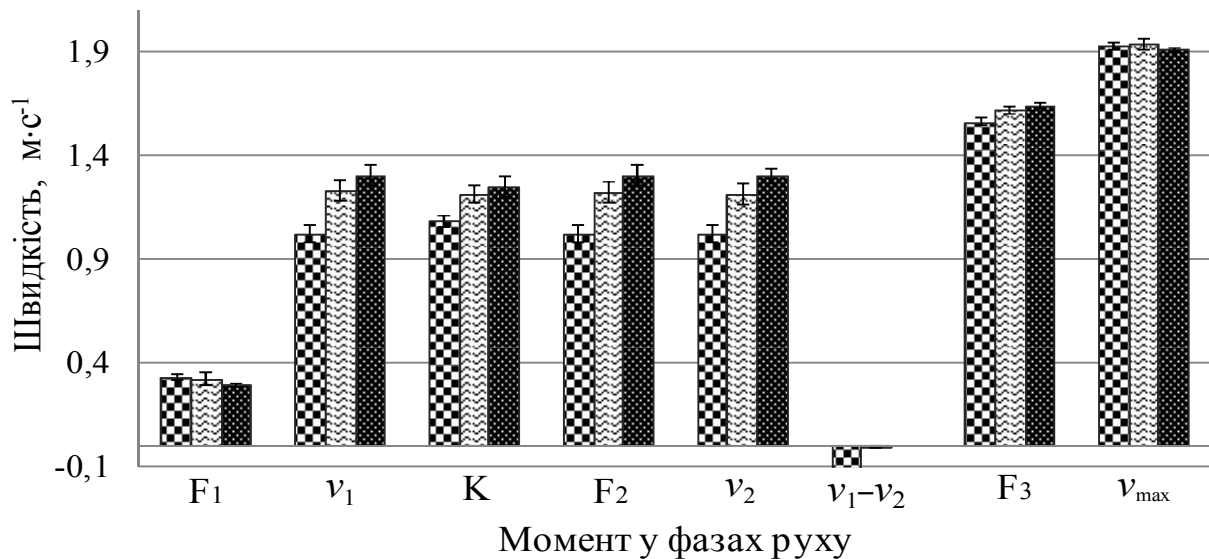


Рисунок 1 – Вертикальна швидкість штанги у спортсменок доліхоморфної будови тіла різних груп вагових категорій під час виконання ривка:

■ – перша група; ▨ – друга група; ■ – третя група

У фазі попереднього розгону із підвищенням вагових категорій вертикальна швидкість руху штанги в ривку зростає у другій групі вагових категорій – на 20,5 % відносно першої ($p < 0,05$), а у третій – на 27,4 % ($p < 0,01$) відповідно.

Вертикальна швидкість штанги у ривку в момент першого максимуму розгинання ніг у колінних суглобах (K) також зростає із підвищенням груп вагових категорій: у другій групі – на 12 % відносно першої ($p < 0,05$), а у третій – на 15,7 % ($p < 0,01$) відповідно.

Швидкість руху штанги значно зростає у фазі амортизації (V2) та у момент максимуму докладання сили спортсменками у другій групі вагових категорій – на 19 % відносно першої ($p < 0,05$), а у третій – на 27,4 % ($p < 0,01$) відповідно.

Показники швидкості руху штанги у ривку в момент максимуму докладання сили спортсменками до штанги у фазі фінального розгону (F3) також зростають у другій групі вагових категорій – на 3,8 % відносно першої, а у третій – на 5,1 % ($p < 0,05$) відповідно.

Аналіз показує, що, на відміну від основної частини руху, максимальна швидкість штанги (V_{max}) у спортсменок доліхоморфної тілобудови майже

однакова у всіх групах вагових категорій, і між ними достовірних відмінностей не встановлено.

Аналіз просторово-часових характеристик ривка залежно від груп вагових категорій у важкоатлеток мезоморфного типу будови тіла показує зміни швидкості руху штанги майже у 87,5 % показників техніки (рисунок 2).

Вертикальна швидкість руху штанги у фазі попереднього розгону в момент першого максимуму докладання сили до снаряду зростає у другій групі вагових категорій – на 20 % відносно першої, а у третій – на 23,3 % відповідно ($p < 0,01$).

Із підвищенням вагових категорій вертикальна швидкість руху штанги у фазі попереднього розгону (V_1) зростає: у другій групі – на 18 % відносно першої, а у третій – на 19 % відповідно ($p < 0,05$).

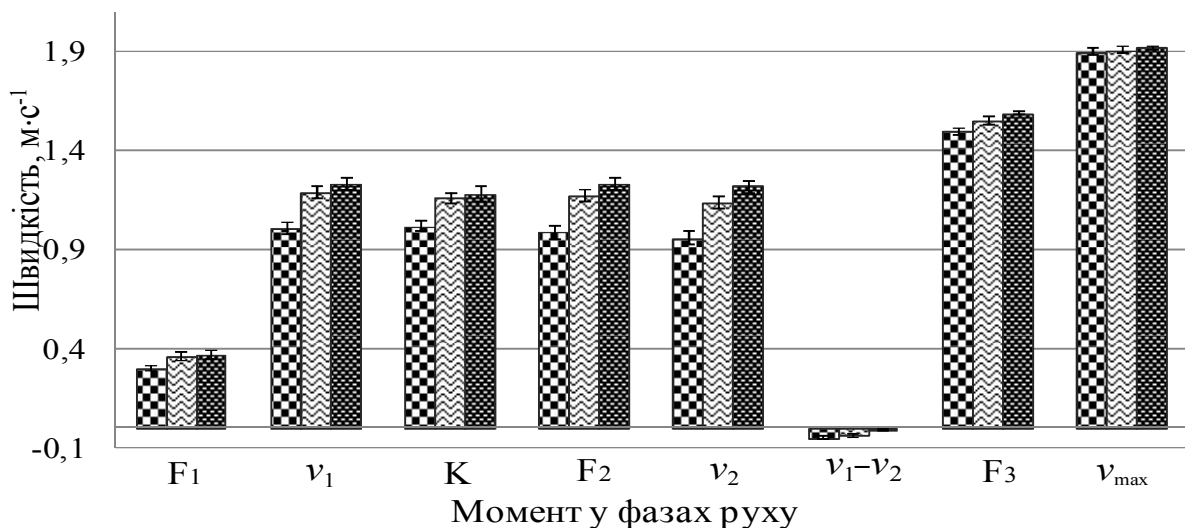


Рисунок 2 – Вертикальна швидкість штанги у спортсменок мезоморфної будови тіла різних груп вагових категорій під час виконання ривка:

■ – перша група; ▨ – друга група; ▩ – третя група

Така ж тенденція спостерігається із вертикальна швидкість руху штанги у ривку в момент першого максимуму розгинання ніг у колінних суглобах (K) також зростає із підвищенням груп вагових категорій – вона зростає зокрема у другій групі – на 13,7 % відносно першої, а у третій – на 15,6 % відповідно ($p < 0,01$).

Аналіз просторово-часових характеристик у момент максимуму докладання сили (F2) у фазі амортизації, показує збереження встановленої тенденції. У другій групі вагових категорій швидкість руху штанги у спортсменок зростає – на 18,1 % відносно першої, а у третій – на 24,2 % відповідно ($p < 0,01$). Ті ж самі значення виявлено у фазі амортизації (V2) у швидкості руху штанги, яка зростає у другій групі – на 18,7 % відносно першої, а у третій – на 27,6 % відповідно ($p < 0,01$).

Не менш важливим є показник зниження швидкості у фазі амортизації (V2 -%), який безпосередньо залежить від зміни сили у момент першого максимуму розгинання ніг у колінних суглобах та у фазі амортизації. Тобто, чим нижче знижується швидкість у фазі амортизації, тим більшим буде даний показник. Так, у першій та другій вагових групах він майже однаковий, у третій він нижчий відносно першого на 80 % ($p > 0,05$).

Показники швидкості руху штанги у ривку в момент максимуму докладання сили спортсменками до штанги у фазі фінального розгону (F3) мають невелике зростання залежно від вагових груп. Зокрема, у другій групі вагових категорій вони зростають – на 3,3 % відносно першої, а у третій – на 6,0 % відповідно ($p < 0,01$).

Аналіз показує, що максимальна швидкість руху штанги (V_{max}) у фазі фінального розгону у важкоатлеток мезоморфного типу будови тіла майже однакова у всіх групах вагових категорій.

Виходячи із результатів дослідження можна зробити висновок, що у спортсменок мезоморфного типу будови тіла відмінності за швидкісними характеристиками структури руху спостерігаються між важкоатлетками першої і другої та першої і третьої групами вагових категорій. Просторово-часові характеристики ривка спортсменок другої та третьої груп вагових категорій мають невеликі відмінності за швидкісними характеристиками руху штанги і не впливають на кінцевий змагальний результат.

Аналіз просторово-часових характеристик важкоатлеток брахіморфного типу будови тіла залежно від груп вагових категорій свідчить про зміни швидкості руху штанги у ривку майже у 95 % показників (рисунок 3).

Так, вертикальна швидкість руху штанги у фазі попереднього розгону у момент відриву штанги від помосту (F1) має стрибкоподібний характер: у другій групі вона зменшується – на 20 % ($p < 0,01$) тоді, як у третій, навпаки, збільшується – на 25,7 ($p < 0,01$).

Вертикальна швидкість руху штанги має зростаючу тенденцію у фазі попереднього розгону (v_1) із підвищенням груп вагових категорій у спортсменок другої групи – на 12 % відносно першої ($p < 0,05$), а у третій – на 24 % відповідно ($p < 0,05$).

У ривку у момент першого максимуму розгинання ніг у колінних суглобах (K) вертикальна швидкість руху штанги має зростаючу тенденцію у другій групі вагових категорій – на 11 % відносно першої ($p < 0,01$), а у третій – на 14,6 % відповідно ($p < 0,01$). Це також стосується вертикальної швидкості штанги у фазі амортизації в момент максимуму докладання сили (F2): у другій групі вагових категорій вона зростає на 9,2 % відносно першої ($p < 0,001$), а у третій – на 21,3 % відповідно ($p < 0,05$).

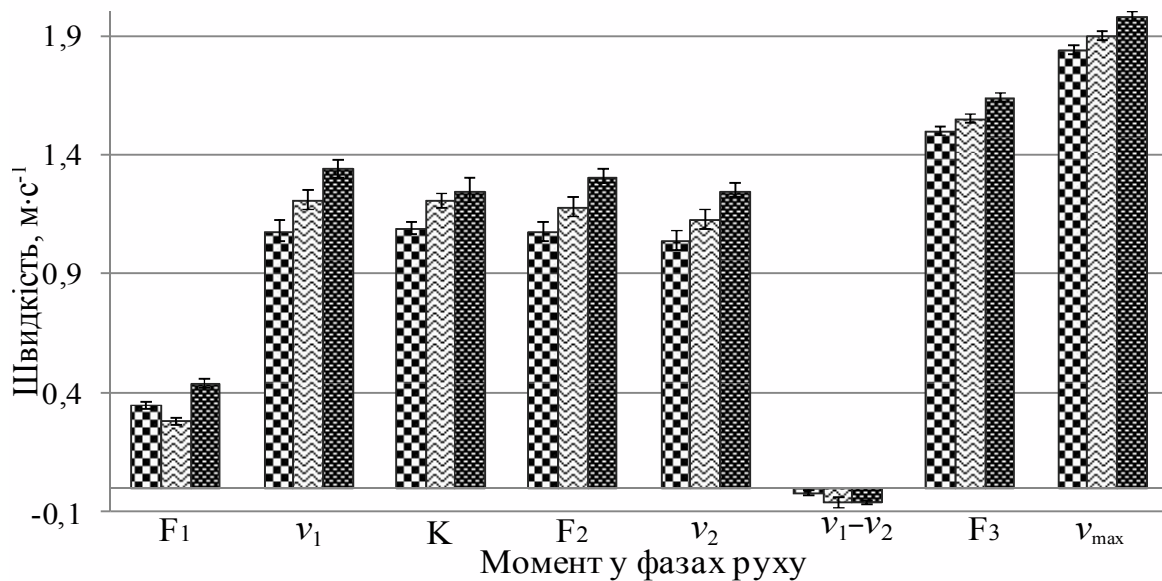


Рисунок 3 – Вертикальна швидкість штанги у спортсменок брахіморфної будови тіла різних груп вагових категорій під час виконання ривка:

▣ – перша група; ▤ – друга група; ▥ – третя група

Швидкість руху штанги у фазі амортизації (V2) у спортсменок брахіморфної будови тіла має зростаючу тенденцію у другій групі вагових категорій – на 8,6 % відносно першої ($p < 0,05$), а у третій – на 20,2 % відповідно ($p < 0,001$).

Нами встановлено, що у момент максимуму докладання сили спортсменками до штанги у фазі фінального розгону (F3) показники швидкості руху штанги у ривку мають зростаючу тенденцію залежно від груп вагових категорій: у другій групі вагових категорій – на 3,3 % відносно першої ($p < 0,05$), а у третій – у тричі більше – на 9,3 % ($p < 0,001$).

Аналіз також показує зростання максимальної швидкості руху штанги (v_{max}) із підвищенням груп вагових категорій у спортсменок брахіморфного типу будови тіла, що не є характерним, для спортсменок доліхоморфного і мезоморфного типів будови тіла. Зокрема, у другій групі вагових категорій швидкість руху штанги зростає на 3,2 % відносно першої ($p < 0,05$), а у третій – у двічі більше – на 7,6 % ($p < 0,001$).

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямку.

Аналіз науково-методичної літератури дозволяє стверджувати, що сьогодні в підготовці спортсменів відбувається пошук нових напрямів підвищення спортивної майстерності. Одним з найбільш ефективних шляхів вдосконалення структури та змісту підготовки спортсменів є орієнтація при плануванні та організації тренувального процесу на індивідуальні особливості. Таким чином нами встановлено, що важкоатлетки брахіморфного типу будови тіла мають достовірні відмінності між усіма групами вагових категорій тільки у фазі попереднього розгону, а у фазах амортизації та фінального розгону достовірність відмінностей спостерігається у спортсменок першої і третьої та другої і третьої груп вагових категорій.

Перспективи досліджень полягають у вивченні особливостей технічної підготовленості у поштовху важкоатлеток високої кваліфікації з різними антропометричними розмірами та різною масою тіла.

Список використаної літератури

1. Воробьев, С. В. Индивидуализация тренировочного процесса лыжников-гонщиков 12-13 лет на этапе начальной спортивной специализации : диссертация ... кандидата педагогических наук : 13.00.04 Коломна, 2004, 133 с. : 61 05-13/357. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://planetadisser.com/see/dis_37007.html
2. Гамалий, В. В. Біомеханічні аспекти техніки рухових дій у спорті / В. В. Гамалій // – К. : Науковий світ, 2007. – 225 с.
3. Дворкин, Л. С. Тяжелая атлетика: [учебник для вузов] / Л. С. Дворкин; 1-я и 2-я главы – Л. С. Дворкин, А. П. Слободян. – М. : Советский спорт, 2005. – 600 с.
4. Камаев, О. И. Теоретические и методические основы индивидуализации спортивной підготовки юных лыжников – гонщиков [Электронный ресурс] / О. И. Камаев, А. Л. Кривенцов, 2009. Режим доступа: http://www.nbuv.gov.ua/Portal/soc_gum/ppmb/texts/2009-04/09koitys.pdf
5. Лапутин, А. Н. Моделирование спортивной техники и видеоконтроль в технической подготовке спортсменов высшей квалификации / А. Н. Лапутин, А. А. Архипов, Р. Лайуни, Н. А. Носко, В. И. Бобровник, Р. А. Зубрилов, А. М. Ратов, Т. А. Полищук // Наука в олимпийском спорте. – К. : Олимпийская литература, 1999. – С. 102–109.
6. Лукашев, А. А. Анализ техники выполнения рывка тяжелоатлетами высокой квалификации: Автореф. Дис... канд.пед.наук: спец. 13.00.04 / А. А. Лукашев ВНИИФК. – М., 1972. – 35 с.
7. Малютина, А. Н. Значение ритмо-временной структуры в технике рывка у женщин-тяжелоатлеток.: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.04 – «теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки» / А. Н. Малютина. – Малаховка., 2008. – 24 с.
8. Матвеев, Л. П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов // Л. П. Матвеев. – К. : Олимпийская література, 1999. – 317 с. – ISBN 966-7133-22-2
9. Полетаев, П. А. Моделирование кинематических характеристик соревновательного упражнения "рывок" у тяжелоатлетов высокой квалификации : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук: 13.00.04. – «теория и

методика физического воспитания и спортивной тренировки» / П. А. Полетаев // – М. : РГБ, 2006.

10. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / Платонов В. Н. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.

*Рецензент – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент
Павлюк Є. О.*

Стаття надійшла до редакції 5.08.2015

Антонюк А. В., Павлюк О. С., Чопик Т. В. Особенности построения и ориентирования тренировочной программы на модельные показатели технической подготовленности в учебно-тренировочном процессе квалифицированных тяжелоатлетов

В статье представлены необходимость построения программы технической подготовки квалифицированных тяжелоатлетов, которая ориентировалась на индивидуально-групповые модельные показатели технической подготовленности высококвалифицированных тяжелоатлетов. Выявлены различия в компонентах техники выполнения рывка тяжелоатлетами с различными типами телосложения различных групп весовых категорий, подтверждает необходимость дифференциального подхода при планировании и организации тренировочного процесса. Определены модельные величины пространственно-временных показателей структуры движения рывка у спортсменок различных групп весовых категорий.

Ключевые слова: тяжелоатлетки, кинематические показатели, антропометрические показатели, рывок.

Antoniuk O. V., Pavliuk O. S., Chopyk T. V. Key features of the training program developing and orientation on model technical readiness indicators in the training process of the qualified women-weightlifters

The necessity of construction a program for the qualified women-weightlifters' technical training is proved in the article. It is emphasized that the program must be focused on individual and group model performance of the highly qualified women-weightlifters technical preparedness.

The article aims at determining the spatial and temporal characteristics of the strongest women-weightlifters' spurt movement patterns considering anthropometric dimensions and weight.

The scientific data on the spatial and temporal characteristics of women-weightlifters' spurt technique are highlighted. In the result of study of the spatial and temporal characteristics of the spurt technique, the most informative movement indicators are found. The differences in the components of the spurt performance technique of the women-weightlifters with different types of build and weight

categories are grounded, confirming the need for differentiated approach in the training process planning and organization. The model measurement values of the spatial and temporal indicators for the women-weightlifters' spurt movement patterns of different weight categories are determined.

Therefore it has been proved that women-weightlifters of the brachymorphic type of body structure have significant differences comparing with other weight categories only in the starting stride phase, and the reliability of differences is observed in athletes of the first and third, second and third groups of weight categories during the phases of the absorption and final stride.

The prospects for future research comprise the study of the technical preparedness characteristics of highly qualified women-weightlifters with different anthropometric dimensions and weight.

Keywords: *women-weightlifters, kinematic indicators, anthropometric indicators, spurt.*