

Міністерство освіти і науки України  
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка  
Факультет фізичної культури  
Кафедра легкої атлетики з методикою викладання

Дипломна робота (проект)  
магістра

з теми: «ПОБУДОВА ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ВАЖКОАТЛЕТОК  
ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ У РІЧНОМУ МАКРОЦИКЛІ»

Виконав: студент 2 курсу, групи FKS1-M19  
спеціальності 017 Фізична культура і спорт

Пелешенко Олександр Юрійович

Керівник: Гурман Л. Д., кандидат педагогічних наук,  
професор

Рецензент: Стасюк І. І., кандидат наук з фізичного  
виховання та спорту, доцент

Кам'янець-Подільський – 2020

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	4
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1 ОРГАНІЗАЦІЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЗІ СПОРТСМЕНАМИ- ЖІНКАМИ У ВАЖКІЙ АТЛЕТИЦІ.....	8
1.1 Анатомо-фізіологічні особливості організму жінок-спортсменок.....	8
1.2 Техніка класичного ривка і підйому штанги на груди .....	14
1.3 Техніка поштовху штанги від грудей.....	21
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	27
2.1 Методи дослідження.....	27
2.2 Організація дослідження.....	30
РОЗДІЛ 3 ТРЕНУВАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ВАЖКОАТЛЕТОК НА ЕТАПІ ПІДГОТОВКИ ДО ВИЩИХ СПОРТИВНИХ ДОСЯГНЕНЬ.....	32
3.1 Методика навчання важкоатлетичним вправам .....	32
3.1.1 Навчання підйому штанги на груди.....	34
3.1.2 Навчання поштовху штанги від грудей. ....	37
3.1.3 Навчання класичному ривку.....	39
3.2 Методика тренування кваліфікованих важкоатлеток.....	40
3.2.1 Методика тренування важкоатлеток в ривку штанги. ....	45
3.2.2 Методика тренування важкоатлеток в поштовху штанги.. ....	50
3.2.3 Методика тренування важкоатлеток в ривковій і поштовховій тязі штанги.....	54
3.2.4 Методика тренування важкоатлеток в присіданнях зі штангою. ....	57
3.2.5 Методика тренування важкоатлеток в жимі штанги.....	60
3.2.6 Методика тренування важкоатлеток в нахилах зі штангою і спеціальних допоміжних вправах. . ....	62
3.3 Параметри інтенсивності тренувальних навантажень важкоатлеток на етапі підготовки до вищих спортивних досягнень .....	65

	3	
3.4 Техніка безпеки .....	68	
3.4.1 Гігієна праці і санітарія. ....	75	
3.4.2 Пожарна безпека. ....	76	
ВИСНОВКИ.....	78	
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	81	
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ .....	83	

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ**

АТ	–	Артеріальний тиск
ЧСС	–	Частота серцевих скорочень
ОМЦ	–	Оваріально-менструальний цикл
В.п.	–	вихідне положення
ЗПР	–	затримка полового розвитку
ЗРВ	–	загально розвиваючі вправи
кг	–	кілограми
кгм/хв	–	кілограм на метр в хвилину
КПШ	–	кількість підйомів штанги
КМС	–	кандидат у майстри спорту
МС	–	майстер спорту
МСМК	–	майстер спорту міжнародного класу
м/с	–	метрів на секунду
м	–	метри
МТ	–	маса тіла
підх.	–	підходів
повт.	–	повторів
ПМ	–	повторний максимум
с	–	секунди
см	–	сантиметри
уд·хв	–	кількість ударів на хвилину
хв	–	хвилини
max	–	максимально
n	–	кількість випадків
°	–	градуси
%	–	відсотки

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Програми силової підготовки реалізуються як на заняттях оздоровчої спрямованості, так і в спортивній діяльності. Вправи з обтяженнями використовуються при підготовці атлетів до змагань в різних видах спорту. Проте, історична основа силових видів спорту в Україні, безперечно залишається за важкою атлетикою [13; 32; 43; 68].

Наявність важкої атлетики в програмі олімпійських ігор свідчить про значну популярність і широке поширення у багатьох країнах світу. За результатами спортивних змагань з важкої атлетики видно, що з кожним роком підвищуються рекордні відмітки. Жінки не відстають у встановленні рекордів за спортсменами чоловіками. На міжнародних змаганнях важкоатлетки виштовхують вгору штангу, вага якої в 2,5-3 рази перевищує, їх власну. Це відображає те, що при оптимальній організації тренувального процесу в організмі спортсменів можна знаходити для вдосконалення нові резерви. Проте, побудова організму жінок має фізіологічні особливості, що теж треба враховувати при плануванні значних тренувальних навантажень.

У швидко-силових вправах, якими є ривок і поштовх, сила не завжди визначає спортивний результат. Найбільш важливий показник в цих вправах – здатність проявляти силу в русі, тобто вмінні піднімати велику вагу зі значною швидкістю. Це означає, що планувати тренувальні заняття необхідно так, щоб найефективніше розвивати швидко-силові якості. Проте параметри інтенсивності тренувальних навантажень важкоатлеток на різних етапах багаторічної спортивної підготовки досліджені не в повному обсязі: в тренувальному процесі не враховуються анатомо-фізіологічні особливості організму жінок-спортсменок та механічні структури виконання змагальних вправ спортсменками з різними антропометричними показниками [20; 31, с. 86-91; 43, с.38-39; 49].

У зв'язку з вищенаведеним, були сформульовані наступні мета та завдання

дослідження.

**Об'єкт дослідження** – навчально-тренувальний процес важкоатлеток на етапі підготовки до вищих спортивних досягнень.

**Предмет дослідження** – параметри інтенсивності тренувальних навантажень кваліфікованих важкоатлеток.

**Мета дослідження** – установлення оптимальних параметрів інтенсивності тренувальних навантажень важкоатлеток на етапі підготовки до вищих спортивних досягнень.

**Завдання дослідження:**

1. Здійснити аналіз матеріалів літературних джерел з теми дослідження.
2. Висвітлити методику навчання важкоатлетичним вправам.
3. Обґрунтувати методику тренування кваліфікованих важкоатлеток.
4. Експериментально перевірити запропоновані параметри інтенсивності тренувальних навантажень для важкоатлеток на етапі підготовки до вищих спортивних досягнень.

**Методи дослідження.** Для розв'язання поставлених завдань було використано такі методи: методи теоретичного аналізу, синтезу і узагальнення інформації; методи аналізу програмно-нормативної і звітної документації, анкетування, опитування і бесіди; методи педагогічного спостереження, тестування та експерименту; методи математичної статистики.

**Практичне значення одержаних результатів** дослідження полягає в тому, що в ньому містяться теоретичні положення і висновки, що створюють передумови для побудови тренувального процесу важкоатлеток високої кваліфікації у річному макроциклів. В роботі було вперше встановлено найефективніші засоби підготовки та їхні модельні величини для спортсменок різних груп вагових категорій, а також вперше визначено раціональне співвідношення засобів та величин тренувальної роботи, розроблено та запропоновано річну програму підготовки важкоатлеток високої кваліфікації з урахуванням рівня спеціальної підготовленості

**Апробація результатів дослідження.** Основні результати дипломної роботи

магістра обговорювались на звітній науковій конференції студентів, магістрантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (м. Кам'янець-Подільський 23-24.09.2020 р.).

**Публікації.** Результати дослідження за темою кваліфікаційної (дипломної) роботи магістра висвітлені в одній науковій статті.

**Структура та обсяг дипломної роботи магістра.** Роботу викладено на 89 сторінках, з яких 82 основного тексту, що містить 2 таблиці. Дипломна робота складається з переліку умовних позначень, вступу, трьох розділів, висновків, та зі списку 79 використаних літературних джерела.

## ВИСНОВКИ

Аналіз літературних джерел дозволив узагальнити анатомо- фізіологічні особливості організму жінок-спортсменок і розкрив важливість їхнього урахування в тренувальному процесі. У сучасних науково-методичних публікаціях виявлений ряд робіт присвячених дослідженню деяких аспектів організації тренувального процесу з жінками у важкій атлетиці.

Сучасна техніка виконання важкоатлетичних вправ характеризується наступними положеннями.

*Ривок* складається з трьох частин: старту, підйому до підсіду і підсіду–вставання, як і підйому штанги на груди.

Підйом штанги до підсіду в ривку складається з двох фаз підйому. Перша фаза включає наступні елементи: розгинання ніг і тулуба, а друга фаза – завершальна частина розгинання ніг і тулуба, вставання на носки, підйом плечового пояса і згинання рук.

Підсід – вставання в ривку складається з трьох фаз: підсіду, вставання і фіксації. Фаза підсіду містить наступні елементи: постановки ніг, згинання ніг і випрямлення рук, а фаза вставання складається з розгинання ніг.

*Поштовх класичний* складається з двох прийомів: підйому на груди і поштовху штанги від грудей.

Підйом штанги на груди складається з трьох частин: старту, підйому до підсіду і підсіду – вставання, як і підйомі штанги на груди. Підйом штанги до підсіду при підйомі на груди складається з двох фаз підйому. Перша фаза включає наступні елементи: розгинання ніг і тулуба, а друга фаза – завершальна частина розгинання ніг і тулуба, вставання на носки, підйом плечового пояса і згинання рук.

Фаза підсіду при першому прийомі поштовху включає такі елементи як постановки ніг, згинання ніг і підворіт ліктів.

Другий прийом поштовху (підйом штанги від грудей) складається з



трьох частин: 1) дії в початковому положенні; 2) підйом до підсиду; 3) підсід-вставання.

Підйом до підсиду включає дві фази: напівприсід і виштовхування, яке складається з розгинання ніг і вставання на носки.

Підсід – вставання в другому прийомі поштовху містить три фази: підсід, вставання і фіксація. Фаза підсиду складається з наступних елементів: постановка ніг, згинання ніг і випрямлення рук, а фаза вставання включає розгинання ніг, перестановку однієї ноги, перестановку іншої ноги.

Незважаючи на детально встановлені біомеханічні структури виконання змагальних вправ у важкій атлетиці спортсменками з різними антропометричними показниками, параметри інтенсивності тренувальних навантажень важкоатлеток на різних етапах багаторічної спортивної підготовки досліджені не в повному обсязі. Саме тому, для організації тренувального процесу важкоатлеток на етапі підготовки до вищих спортивних досягнень необхідне висвітлення методики навчання важкоатлетичним вправам, є актуальним проведення обґрунтування методики їх тренування, а також потребують експериментальної перевірки параметри інтенсивності тренувальних навантажень.

При навчанні виконанню класичних вправ застосовуються три методи: розчленований, цілісний і комбінований. Велике значення в навчанні важкоатлетичним вправам має вага штанги, що піднімається, оскільки вона впливає на формування рухової навички. Відповідно до дидактичного принципу доступності вага, що піднімається, не повинна надмірно утрудняти оволодіння рухами, що вивчаються, тобто не має бути дуже великою. В той же час не повинна спотворюватися правильна динамічна структура рухів через те, що вага штанги надмірно мала. Залежно від прийому, що вивчається, технічній і фізичній підготовленості дівчат для кожної з них має бути визначена оптимальна вага штанги. Для вивчення техніки важкоатлетичних вправ рекомендується наступна послідовність: 1) перший прийом поштовх (підйом штанги на груди); 2) другий прийом поштовх

(поштовх від грудей); 3) ривок.

Встановлено, що в швидкісно-силових вправах, якими є ривок і поштовх, сила не завжди визначає спортивний результат. Найбільш важливий показник в цих вправах – здатність проявляти силу в русі, тобто вмінні піднімати великі ваги зі значною швидкістю. А це означає, що планувати тренувальні заняття необхідно так, щоб найефективніше розвивати швидкісно-силові якості.

Виявлено, що обсяг усіх ривкових вправ у спортсменок різної кваліфікації повинен складати  $20\pm 5\%$  від загального обсягу місячного тренування, а поштовхових –  $24\pm 5\%$ . Ривкові і поштовхові тяги доцільно включати в тренування, коли спортсменка досягне рівня I спортивного розряду.

Для кваліфікованих важкоатлеток на етапі підготовки до вищих спортивних досягнень найбільш ефективною виявилось виконання тренувальних навантажень з інтенсивністю 85-90% від максимальної. Використовуваний метод ненасичених зусиль передбачав застосування неграничних обтяжень з великою кількістю повторень.

## ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Тренер повинен визначити рухові здібності своїх учениць за допомогою різноманітних контрольних вправ і тільки після цього розробити програму навчання. При визначенні черговості в навчанні прийомам класичних вправ слід керуватися в основному двома положеннями:

а) починати з більш простого прийому, дотримуючись дидактичного правила «від простого до складного»;

б) використовувати позитивне перенесення досвіду, для чого необхідно щоб наступний прийом мав структурну схожість з попереднім, в першу чергу в головних компонентах техніки.

Для вивчення техніки важкоатлетичних вправ рекомендується наступна послідовність: 1) перший прийом поштовх (підйом штанги на груди);

2) другий прийом поштовх (поштовх від грудей); 3) ривок.

Велике значення в навчанні важкоатлетичних вправ має вага штанги, оскільки вона впливає на руховий навик, що формується. Відповідно до дидактичного принципу доступність ваги, що піднімається не повинна надмірно ускладнювати оволодіння досліджуваними рухами, тобто не має бути занадто великою. У той же час не повинна спотворюватися правильна динамічна структура рухів через те, що вага штанги надмірно мала. Тому при навчанні, в певній кількості підйомів вага штанги повинна бути близькою до доступно максимальної. Залежно від конкретного прийому, технічної і фізичної підготовленості спортсменки – повинна бути визначена оптимальна вага штанги.

Процес навчання у важкій атлетиці прийнято розділяти на три етапи. На першому головна дидактична задача – оволодіння основами техніки класичних вправ при підйомі штанги постійної ваги. Для успішного вирішення цього завдання необхідно, перш за все, створити у спортсменок правильне і чітке уявлення про ті вправи, що їм належить розучувати. Тут використовуються в основному методи, спрямовані на оволодіння основами техніки. Тривалість

першого етапу – 2-3 місяці.

На другому етапі, який також триває 2-3 місяці, основна дидактична задача – це оволодіння основами техніки при підйомі штанги різної ваги, включаючи максимальну. Якщо на першому етапі переважало навчання: використанням розчленованого методу, то на другому етапі навчання, а саме в його другій половині, переважає цілісний метод.

На третьому етапі, що має назву етап вдосконалення технічної майстерності, центрального дидактичного завдання є досягнення такої рухової майстерності, що забезпечувало б раціональне виконання класичних вправ в будь-яких умовах спортивної боротьби. Цей етап триває роки, весь час, поки спортсменка прагне підвищити свої результати. Тут вдосконалення в техніці ще тісніше зливається з процесом розвитку спеціальних фізичних якостей, а також з психологічної, тактичної і теоретичної підготовкою. Тому, на третьому етапі урахування індивідуальних особливостей спортсменок набуває ще більшого значення.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Антонюк О. В. Динамічні характеристики техніки рухових дій важкоатлеток з різними антропометричними розмірами тіла при виконанні ривка. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2011. № 3. С. 3-6
2. Ахметов Р. Ф., Максименко Г. М. Кутек., Т. Б. Легка атлетика: [Підручник]. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2013. 340 с.
3. Бест Т. М., Гаррет У. Е. Разминка в начале и в конце занятия. Спортивные травмы. Основные принципы профилактики и лечения. Киев: Олимпийская литература, 2002. С. 205-212.
4. Бондарчук А. П. Периодизация спортивной тренировки. Киев: Олимпийская литература, 2005. 304 с.
5. Верхошанский Ю. В. Основы специальной силовой подготовки в спорте. 3-е изд. Москва: Физкультура и спорт, 2013. 216 с.
6. Волков Н. П. Комплексное многофункциональное устройство для обучения и тренировки тяжелоатлетов и пауэрлифтеров. Теория и практика физической культуры. 2004. № 11. С. 17-19
7. Галашко М. І., Півень О. Б., Джим В. Ю., Канунова Л. В. Теорія та методика обраного виду спорту (важка атлетика): [навч. посібник]. Харків: ХДАФК, 2013. 406 с.
8. Гасанова Д. И. Психофизические игры как средство физического воспитания детей старшего дошкольного возраста: автореф. дис... канд. пед. наук 13.00.04 Малаховка, 2010. 26 с.
9. Горулев П. С., Клоков Д. В. Возрастно-квалификационные изменения структуры подготовленности тяжелоатлетов. Теория и практика физической культуры. 2009. № 4. С. 66-69.
10. Гурова М. Б., Капилевич Л. В. Физиологические основы обеспечения силовых способностей у тяжелоатлетов и единоборцев. Бюллетень сибирской медицины. 2009. № 8. С. 165-167.

11. Дворкин Л. С. Подготовка юного тяжелоатлета: учеб. пособие. Москва: Сов. спорт, 2006. 396 с.
12. Демінський О. Ц. Оптимізація навчально-тренувального процесу: навч.-метод. посіб. Херсон: Айлант, 2002. 296 с.
13. Джим В. Ю. Сравнительный анализ техники рывковых упражнений в тяжелой атлетике и гиревом спорте. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2013. № 11. С. 10-16.
14. Дубовой А. В., Саенко В. Г. Улучшение психологического состояния личности студентов средствами силовых видов спорта. ОРАЛДЫН БЫЛЫМ ЖАРШЫСЫ: науч.-теорет. и практ. журнал., Уральск: ЖШС "Уралнаучкнига", 2013. С. 114-118.
15. Жуков, В. И. Переменные режимы сопротивления при выполнении тяжелоатлетических упражнений. Проблемы биологической механики двигательных действий человека: Сб. ст. / Изд-во АГУ. Майкоп, 2005. С. 22-41
16. Железняк Ю. Д., Петров П. К. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: [учеб. пособ. для студ. высш. учеб. завед.]. Москва: Издательский центр «Академия», 2008. 272 с.
17. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания. 4-е изд. Москва: Спорт, 2019. 200 с.
18. Зотов А. В., Терещенко В. І., Атлетична гімнастика : навч. посібник. Київ: КНЕУ, 2004. 161 с.
19. Иорданская Ф. А. Мужчина и женщина в спорте высших достижений (проблемы полового диморфизма). Москва:Издательство "Советский Спорт, 2012. 256 с.
20. Каневский В. Б. Метод экспертных оценок уровня технической подготовленности тяжелоатлетов в процессе соревнований. Олимп, 2002. №3-4. С. 18-19.
21. Лапутин Н. П., Олешко В. Г. Управление тренировочным процессом тяжелоатлетов. Киев: Здоров'я, 2001. 120 с.
22. Лапутин А. Н. Атлетическая гимнастика. 2-е изд. Киев: Здоров'я,

2000. 176 с.

23. Лапутин Н. П., Олешко В. Г. Управление тренировочным процессом тяжелоатлетов. Киев: Здоров'я, 2001. 120 с.

24. Лобачев В. С. Физические упражнения для развития мышц задней поверхности бедра: учебно-методическое пособие. Москва: Советский спорт, 2007. 120 с.

25. Лутовинов Ю. А., Олешко В. Г., Лысенко В. Н., Ткаченко К. В. Прирост показателей физического развития и уровня физической подготовленности юных тяжелоатлетов. Физическое воспитание студентов: научная монография под редакцией проф. Ермакова С. С. Харьков: ХООНОКУ-ХГАДИ, 2012. № 5. С. 59-63.

26. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты. Санкт-Петербург: Издательство «Лань», 2005. 384 с.

27. Медведев А. С. Совершенствование методики тренировки в тяжелоатлетическом спорте на основе приоритетного применения дополнительных упражнений на этапе становления спортивного мастерства. Теория и практика физической культуры. 2000. № 11. С. 30-37.

28. Мишустин В. Н. Оптимизация тренировочной нагрузки тяжелоатлетов на этапе совершенствования спортивного мастерства. Теория и практика физ. культуры. 2010. № 8. С. 23-30.

29. Никитенко А., Нікітенко С., Стасюк В., Унгурян Г. Розвиток силових якостей юнаків середнього шкільного віку з використанням засобів рукопашу гопака. Спортивна наука України. 2016. № 1 (71). С. 43–49.

30. Ниаури Д. А., Евдокимова Т. А., Сазыкина Е. И. Репродуктивное здоровье женщины в спорте: [метод. пособие]. Санкт-Петербург: 2003. 28 с.

31. Олешко В. Г. Підготовка спортсменів у силових видах спорту : [навчальний посібник]. Київ: ДІА, 2011. 444 с.

32. Пивень А. Б., Джим В. Ю. Оптимизация психологической подготовки юных тяжелоатлетов в подготовительном периоде. Актуальные проблемы спортивных единоборств в вузах. 2011. С. 99-101.

33. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. Киев : Олимп. лит-ра, 2004. 808 с.
34. Платонов В. Н., Булатова М. М., Космина Е. С. Медико–биологические основания для ограничения в развитии женской части программы Олимпийских игр. Спортивна медицина. Специальный выпуск «Женщина, спорт и здоровье». 2012. № 1. С. 3-9.
35. Полетаев П. А. Показатели вертикального перемещения штанги как критерии рациональной техники ривка. Олимп, 2009. № 2-3. С. 27-29.
36. Полетаев П. А., Кампос Х., Квеста А. Анализ техники тяжелоатлетов в рывке при однократном и двукратном подъемах штанги с максимальной и близкой к максимуму нагрузкой. Теория и практика физической культуры. 2005. № 11. С.53-60.
37. Пятков В. Т., Мілова Ю. Д., Хомич С. В. Індивідуалізація техніки виконання змагальних вправ у важкій атлетиці. Спортивна наука України. Науковий вісник Львівського державного університету фізичної культури. Електронне наукове фахове видання: Львів, ЛДУФК, 2009. №3. С. 26-32.
38. Розенфельд А. С., Маевский Е. И. Стресс и некоторые проблемы адаптационных перестроек при спортивных нагрузках. Теория и практика физической культуры. 2004. № 4. С. 39-45.
39. Роман Р. А. Тренировка тяжелоатлета. Москва: Физкультура и спорт, 1998. 32 с.
40. Романенко В.А. Двигательные способности человека. Донецк: "Новый мир": УКЦентр, 2009. 336 с.
41. Сасенко В. Г., Берестова Л. І. Особливості тренувального процесу жінок у силових видах спорту. Олимпийский спорт, физическая культура, здоровье нации в современных условиях. Луганск: Изд-во ЛНУ имени Тараса Шевченко, 2010. С. 147-151.
42. Самборский А. Г. Инструментальные и компьютерные технологии оценки скоростно-силовых способностей спортсменов. Теория и практика



физической культуры. 2004. № 11. С. 11-12.

43. Соболева Т. С. Крупный научно-практический вклад в решение проблем женского спорта. Теория и практика физической культуры. 2003. № 3. С. 60-63.

44. Самборский А. Г. Инструментальные и компьютерные технологии оценки скоростно-силовых способностей спортсменов. Теория и практика физической культуры. 2004. № 11. С. 11-12.

45. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів. Київ: Олімпійська література, 2001. 439 с.

46. Сергієнко Л. П., Лишевська В. М. Розвиток динамічної силової витривалості у дітей і молоді: вправи з гумовим джгутом (закордонний досвід). Теорія та методика фізичного виховання. 2012. № 11. С. 44-49.

47. Симон Ф. Упражнения для мускулатуры. Москва: Диля, 2007. 192с

48. Соха Т. Женский спорт (новое знание – новые методы тренировки) Москва: Теория и практика физической культуры, 2002. 203 с.

49. Степанов В. С. Пропорции атлетического развития. Атлетизм на рубеже веков. Санкт-Петербург: СПбГАФК им.П.Ф.Лесгафта, 2001. С.55-57.

50. Тяжелая атлетика. Справочник. Москва: Издательство "Советский Спорт", 2006. 436 с.

51. Фалеев А. В. Силовые тренировки. Москва: НКЦ "Март", 2006. 304 с.

52. Фарфель В. С. Управление движениями в спорте. Москва: Сов. спорт, 2011. 202 с.

53. Хайруллин Р. О параметрах предсоревновательной разминки в тяжёлой атлетике. Олимп, 2011. № 3. С. 30.

54. Холодов Ж. К., Кузнецов В. С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. Завед [2-е изд., исправ. и доп.]. Москва: Издательский центр «Академия», 2001. 480 с.

55. Хоменко Р.В. Индивидуализация предсоревновательной подготовки тяжелоатлетов высокой квалификации. Теория и практика физической культуры. 2011. №4. С. 66-69.

56. Цикунова Н. С. Гендерные характеристики личности спортсменов в маскулинных и фемининных видах спорта: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. Санкт-Петербург, 2003. 19 с.
57. Черняк А. В., Мельникова Л. Н. Тренировка квалифицированного тяжелоатлета. Тяжелая атлетика: Ежегодник. Москва, 2004. С. 7-12.
58. Шагеева Л. Г. О теории движений в силовых видах спорта. Пауэрлифтинг. 2009. №7. С. 23-25.
59. Шахлина Л. Г. Медико-биологические основы спортивной тренировки женщин: [монография]. Киев: Наук. думка, 2001. 328 с.
60. Ширшаков Л.А. Планирование тренировки с учетом индивидуальных особенностей спортсменов. Спортивная борьба. 2000. С.17-18.
61. Яценко Ю. Тяжелая атлетика: дальнейшие перспективы. Москва: ФиС, 1999. 278 с.
62. Яшина Т. А., Виноградов Т. П. Некоторые аспекты развития научных исследований о силовой тренировке в США. Современные проблемы атлетизма: спортивные и рекреационные аспекты : Сб. науч. трудов, 2000. С. 11-15.
63. Boyer B. T. A comparison of the effects of three strength training programs on women. *Journal of Applied Sports Science Research*. 1990. Vol. 4(15). pp. 88-94.
64. Brown R. D., Harrison J. M. The effects of a strength training program on the strength and self-concept of two female age groups. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 2006. Vol. 57 (14). pp. 315-320.
65. Butts N. K., Price S. Effects of a 12-week weight training program on the body composition of women over 30 years of age. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2004. 8(4). pp. 265-269.
66. Everson J, Mendenhall M. Get Big. *Bodybuilding For Mass & Strength. Muscle & Fitness*. 2014. pp.78-82, 153-157.
67. Hartmann J., Tunnemann H.. *Fitness and Strength Training*. Berlin: Sport-verlag, 2009. 324 p
68. Howley E. T., Franks B. D. *Health-fitness instructor's handbook*. Human

Kinetics Publishers, Inc. Champaign. 2006. Vol. 3. pp. 34-35, 191.

69. Rahman S. M. M., Ikeura R. Estimating and Validating Relationships between Actual and Perceived Weights for Lifting Objects with a Power Assist Robot: The Psychophysical Approach. *Procedia Engineering*. 2012. Vol. 41. pp. 685-693.

- 70. <http://www.ironworld.ru>
- 71. <http://www.iwf.net>
- 72. <http://www.mir-ta.com>
- 73. <http://www.rfwf.ru>
- 74. <http://www.sfwf.ru>
- 75. <http://www.uwf.in.ua>
- 76. <http://www.shtanga.kcn.ru>
- 77. <http://www.ftamo.ru>
- 78. <http://www.fta-rb.ucoz.org>
- 79. <http://www.shatoy.borda.ru>