

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Факультет управління фізичною культурою та спортом
(повне найменування інституту, назва факультету)

Кафедра управління фізичною культурою та спортом
(повна назва кафедри)

Пояснювальна записка

до дипломного проекту (роботи)

магістра

(ступінь вищої освіти (освітній ступінь))

на тему Підвищення результативності пауерліфтерів в становій тязі на
етапі спеціалізованої базової підготовки за рахунок оптимізації
навантаження

Виконав: студент 2 курсу, групи УФКС-112м
спеціальності 017 «Фізична культура і спорт
(код і назва спеціальності)

Нежурко Д.О.

(прізвище та ініціали)

Керівник Чередниченко І.А.

(прізвище та ініціали)

Рецензент _____

(прізвище та ініціали)

м. Запоріжжя
2023 рік

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

(повне найменування вищого навчального закладу)

Факультет Управління фізичною культурою та спортом

Кафедра Управління фізичною культурою та спортом

Ступінь вищої освіти (освітній ступінь) магістр

Спеціальність 017 «Фізична культура і спорт»

(код і назва)

Освітня програма Фізичне виховання

(код і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри

управління фізичною

культурою та спортом

Василь МАЗІН

“ ” 20 року

**З А В Д А Н Н Я
 НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТУ**

Нежурко Дмитро Олександрович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту (роботи) Підвищення результативності пауерліфтерів в становій тязі на етапі спеціалізованої базової підготовки за рахунок оптимізації навантаження

керівник проекту (роботи) Чередниченко Інна Анатоліївна, канд. наук з фіз. вих. та спорту, доцент

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від “09” листопада 2023 року № 429

2. Строк подання студентом проекту (роботи) 01.12.2023 р.

3. Вихідні дані до проекту (роботи) Об'єкт дослідження: тренувальний процес для спортсменів з пауерліфтингу поетапно присвячений базовій підготовці шляхом оптимізації навантаження.

Предмет дослідження: програма вдосконалення результатів станової тяги для пауерліфтерів етапу спеціалізованої базової підготовки за рахунок оптимізації навантаження.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) 1. Провести аналіз літератури за темою дослідження. 2. Висвітлити техніку виконання станової тяги в пауерліфтингу та провести аналіз методик з її вдосконалення. 3.

Обґрунтувати програму вдосконалення результатів станової тяги для пауерліфтерів етапу спеціалізованої базової підготовки за рахунок оптимізації навантаження. 4. Експериментально перевірити ефективність тримісячної програми підготовки пауерліфтерів до змагань.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): 1 таблиця.

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1			
2			
3			

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Срок виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1.	Вибір та обґрунтування теми		
2.	Вивчення літератури з теми		
3.	Визначення завдань та методів дослідження		
4.	Проведення дослідження		
5.	Опрацювання даних зібраних у процесі дослідження		
6.	Написання розділів роботи		
7.	Підготовка до захисту дипломної роботи на кафедрі		
8.	Захист дипломної роботи на ДЕК		

Студент

(підпис)

Нежурко Д.О.

(прізвище та ініціали)

Керівник проекту (роботи)

(підпис)

Чередниченко І.А.

(прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 58 сторінок, 1 таблиця, список літератури з 42 найменувань, 1 додаток.

Об'єкт дослідження: тренувальний процес спортсменів з пауерліфтингу на етапі базової підготовки.

Предмет дослідження: програма вдосконалення результатів станової тяги для пауерліфтерів на етапі спеціалізованої базової підготовки за рахунок оптимізації навантаження.

Мета дослідження: обґрунтування та експериментальна перевірка програми вдосконалення результатів станової тяги пауерліфтерів на етапі спеціалізованої базової підготовки за рахунок оптимізації навантаження.

Завдання:

1. Провести аналіз літератури за темою дослідження.
2. Висвітлити техніку виконання станової тяги в пауерліфтингу та провести аналіз методик з її вдосконалення.
3. Обґрунтувати програму вдосконалення результатів станової тяги для пауерліфтерів етапу спеціалізованої базової підготовки за рахунок оптимізації навантаження.
4. Експериментально перевірити ефективність тримісячної програми підготовки пауерліфтерів до змагань.

Практичне значення дослідження. Результати дослідження були використані в тренувальній практиці у юних пауерліфтерів спортивного клубу «Чемпіон» м. Запоріжжя.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ, ПАУЕРЛІФТЕРИ, СТАНОВА ТЯГА, СПЕЦІАЛІЗОВАНА БАЗОВА ПІДГОТОВКА, ОПТИМІЗАЦІЯ НАВАНТАЖЕННЯ

ЗМІСТ

Перелік умовних скорочень.....	6
Вступ.....	7
Розділ 1. Теоретичні основні побудови тренувального процесу та формування силових якостей у юних спортсменів пауерліфтерів.	10
1.1. Врахування вікових особливостей фізичного функціонування організму юних спортсменів.....	10
1.2. Побудова тренувальних занять юних спортсменів.	14
1.3. Прояв силових якостей в окремих силових вправах.	17
Висновки до першого розділу.....	23
Розділ 2. Методи і організація дослідження	24
2.1. Методи дослідження.....	24
2.2. Організація дослідження.....	26
Розділ 3. Обґрунтування та експериментальна перевірка програми вдосконалення результатів станової тяги для юних пауерліфтерів.....	28
3.1. Техніка виконання станової тяги в пауерліфтингу та аналіз методик з її вдосконалення.....	28
3.2. Програма вдосконалення результатів станової тяги для пауерліфтерів етапу спеціалізованої базової підготовки за рахунок оптимізації навантаження.....	40
3.3. Експериментальна перевірка ефективності тримісячної програми підготовки пауерліфтерів до змагань.....	45
Висновки до третього розділу	46
Висновки	47
Практичні рекомендації.....	48
Список використаної літератури	52
Додатки	58

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

В.п. – вихідне положення;

Град – градуси;

ЗФП – загальна фізична підготовка;

кг – кілограми;

кіл-ть – кількість;

м – метри;

мм – міліметри;

МТ – маса тіла;

РЗ – рухові завдання;

ТЗ – тренувальні завдання;

с – секунди;

см – сантиметри;

хв – хвилини;

тах – максимально;

n – кількість випадків.

ВСТУП

Актуальність дослідження. У будь-які часи спорт був актуальним заняттям людини, і будь-яка епоха має своїх видатних атлетів. Атлетична краса людини зображувалася на фресках і картинах древніх художників, скульптори висікали з каменю чудові фігури стародавніх велетнів. У нашому сучасному світі популярність спорту досягла небачених висот. З допомогою фізичних вправ можна отримати міцне здоров'я та гарне мускулисте тіло, а щоб досягти видатних результатів у побудові сильного тіла, потрібні силові навантаження. Одним з силових видів спорту, що в останні десятиліття динамічно розвивається у світі, є пауерліфтинг або силове триборство. Особливу привабливість пауерліфтинг набрав у учнівської та студентської молоді. Фізичні вправи з пауерліфтингу ефективно корегують статуру, м'язову масу тіла, загальній зовнішній вигляд та сприяють гармонізації фізичного розвитку молоді та покращують функціональний стан ключових систем їх організму та ін.

Пауерліфтинг – один з видів спорту силових триборств, спрямований на досягнення високих показників м'язової сили. Характерні складові вправи для цього виду спорту являються: присідання зі штангою, станова тяга та жим лежачи на лаві. Назва powerlifting походить від англійських слів power – «сила, міць» і lift – «підіймання». Кваліфікацію кожного професійного спортсмена визначає результат суми трьох складових силових триборств. Українські триборці вважаються одними з найсильніших у світі, а це означає, що впровадження сучасних методів й грамотна побудова тренувального процесу сприятливо впливають на розвиток максимальних результатів спортсменів. Актуальній темі у світовій практиці та публіцистичних наукових дослідів присвячено цілий ряд досліджень, методів, експериментів.

Даним видом спорту можуть займатися люди різного віку від молодого до літнього, та статевої приналежності. Зріст м'язової сили та м'язових

волокон, як таких, змалечку потребують їх розвитку та навантажень. Підготовкою до професійного атлетичного виду спорту, як пауерліфтинг, зі здобуттям спортивного звання майстру спорту міжнародного класу МСМК, починають з десяти років. Дуже важливо на початковому етапі підготовки вірно підібрати засоби вдосконалення силових якостей спортсмена (атлета). Сучасними вченими був розроблений ряд теоретичних і методичних рекомендацій з урахуванням особливостей тренувального процесу, управління змагальними і фізичними навантаженнями спортсменів різних вікових категорій. Існують різні розробки організаційних заходів, спрямованих на тренувальний процес у силових видах спорту.

Згідно з правилами та регламентом змагань з пауерліфтингу юні спортсмени змагаються у трьох видах: присідання зі штангою на спині, жим штанги лежачи та становій тязі. Водночас, аналіз науково-методичної літератури [1; 8; 12; 16; 19; 22; 24; 30; 35; 40; 42] показав, що силові показники у становій тязі загалом мають значний вплив на спортивні результати у силовому триборстві. До того ж при виконанні цієї вправи залучається до роботи найбільша кількість різних м'язових груп спортсмена, що ускладнює процес їх вдосконалення, а науково-методичне висвітлення даного питання має багато протиріч.

Незважаючи на це, на тлі загальної тенденції зростання популярності пауерліфтингу серед повнолітніх верств населення, кількість юних спортсменів у багатьох країнах теж поступово збільшується, що підтверджується протоколами світових чемпіонатів та Європи серед юнаків початківців. До того ж спостерігається зменшення середнього віку учасників та переможців міжнародних змагань серед чоловіків і жінок. Така тенденція свідчить про «омолодження» пауерліфтингу, що має спонукати фахівців до більш детального вивчення особливостей занять пауерліфтингом у дітей і підлітків, а тренерів юних пауерліфтерів – більш спиратися на сучасні науково-методичні рекомендації. Тому, у зв'язку з високою затребуваністю цієї проблеми в практиці підготовки силових триборців, була визначена тема

дослідження у формулюванні «Підвищення результативності пауерліфтерів в становій тязі на етапі спеціалізованої базової підготовки за рахунок оптимізації навантажень» та сформульовані наступні мета, завдання, предмет і об'єкт дослідження.

Об'єкт дослідження: тренувальний процес спортсменів з пауерліфтингу на етапі базової підготовки.

Предмет дослідження: програма вдосконалення результатів станової тяги для пауерліфтерів на етапі спеціалізованої базової підготовки за рахунок оптимізації навантаження.

Мета дослідження: обґрунтування та експериментальна перевірка програми вдосконалення результатів станової тяги пауерліфтерів на етапі спеціалізованої базової підготовки за рахунок оптимізації навантаження.

Завдання дослідження:

1. Провести аналіз літератури за темою дослідження.
2. Висвітлити техніку виконання станової тяги в пауерліфтингу та провести аналіз методик з її вдосконалення.
3. Обґрунтувати програму вдосконалення результатів станової тяги для пауерліфтерів етапу спеціалізованої базової підготовки за рахунок оптимізації навантаження.
4. Експериментально перевірити ефективність тримісячної програми підготовки пауерліфтерів до змагань.

Практичне значення дослідження. Результати дослідження були використані в тренувальній практиці у юних пауерліфтерів спортивного клубу «Чемпіон» м. Запоріжжя.

РОЗДІЛ I ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПОБУДОВИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ТА ФОРМУВАННЯ СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ У ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ ПАУЕРЛІФТЕРІВ

1.1. Врахування вікових особливостей фізичного функціонування організму юних спортсменів.

Спорт надає широкі можливості для розвитку фізичних, розумових і духовних якостей людини. Водночас спорт є одним із найскладніших та найважчих видів діяльності людини. Особливо це стосується видів спорту, пов'язаних із вправами зі значною вагою. Поряд з важкою атлетикою, олімпійським видом спорту на початку 90-х років XX століття в країні почали розвиватися нові силові системи підготовки, такі як: пауерліфтинг, армрестлінг, бенчпрес, бодібілдинг, гирьовий спорт [3; 20].

Як зазначалося вище, програми силових тренувань можуть допомагати спортсменам швидко покращити різні м'язові характеристики, рівномірно розвивати м'язові групи, виправити певні недоліки статури, та сприяти покращенню загального стану здоров'я. Однак, існує певні побоювання, пов'язані із заняттями силовими тренуванням з підлітками. Проте, з комплексу причин, існують також і побоювання при проведенні таких занять з підлітками. Отже, виникає питання: у якому віці оптимально починати займатися силовими видами спорту?

Як показує практика, якщо немає протипоказань спортивні секції та клуби силових видів спорту формують люди різних вікових груп – від 8 до та понад 70 років. Це вимагає організації та проведення якісних занять з людьми певної вікової групи. Також необхідно знати вікові закономірності розвитку основних систем організму з метою підбору тренерів та застосування раціональної методики тренувань у силових видах спорту [10; 20].

Метою даного дослідження є навчально-тренувальний процес юних спортсменів, які спеціалізуються в пауерліфтингу. Цей силовий вид силового триборства визнаний Міжнародним олімпійським комітетом і включений до програми змагань Всесвітніх ігор з неолімпійських видів спорту.

До змагальних видів пауерліфтингу належать:

- присідання (присідання зі штангою на спині),
- жим штанги лежачі (жим штанги лежачи на горизонтальній лаві),
- станова тяга (піднімання штанги в упорі стоячи).

У зв'язку з травмонебезпечністю цього виду спорту, мінімальний вік юних учнів, які можуть бути зараховані до груп спортивно-технічних та прикладних видів спорту у відділеннях з видів спорту, комплексних дитячо-юнацьких спортивних школах та дитячо-юнацьких спортивних школах з видів спорту, що не входять до програми Олімпійських ігор становить 12 років для хлопців та 13 років для дівчат.

Щоб юні пауерліфтери були конкурентоспроможними для досягнення результатів у спорті необхідно виконувати оптимальну тренувальну програму при піднятті штанги у вищезгаданих змагальних вправах у підготовчий період [30]. Однак зміни функціонального стану органів юних спортсменів зумовлені не тільки систематичними фізичними навантаженнями, але й віковими рамками.

Відповідно до загальної теорії [41], ці зміни мають наступну фізіологічну основу.

Учні середньої школи (5–9 класи): у 5–6 класах не спостерігається суттєвих відмінностей у фізичній підготовці між хлопцями та дівчатами; найменші розбіжності між статтями у швидко-силових показниках відзначаються у 11–12 років; починаючи з 13 років, помітно зростає м'язова маса. Вона досягає приблизно 33% від загальної маси тіла до 15 років, особливо зростаючи в м'язах-розгиначах тулуба, згиначах стегна та ніг у підлітків 12–14 років. М'язова сила збільшується головню за рахунок сухожиль, де м'язи розвиваються менш інтенсивно. Через це скоротлива

здатність м'язів зменшується, зате підвищується витривалість. Зростання сили відбувається за рахунок збільшення площі поперечного перерізу м'язових волокон. Кількість волокон також зростає, особливо в тих ділянках, що зазнають максимального розтягнення, що підвищує швидкість скорочень. У дівчат приріст м'язової маси і сили удвоє менший, ніж у хлопців. Тож і ті, й інші мають добру основу для виконання силових вправ, але навантаження для дівчат має бути меншим, адже їм важче виконувати вправи на подолання власної ваги [5].

Показники витривалості у хлопців продовжують поліпшуватися, а в дівчат їх зростання сповільнюється, зупиняється або навіть погіршується в період переходу до середньої школи, особливо у статичній силовій витривалості. Наприклад, згинання рук до 10–11 років зростають, потім швидко зменшуються до 13–14 років, трохи змінюються, знову зростають і досягають рівня 7-річних дівчаток. Ці зміни пов'язані зі статевим дозріванням, менш активним набором ваги в підлітковому віці та недостатнім розвитком витривалості в умовах школи. Статична витривалість м'язів живота та згиначів стегна зростає до 11–12 років, потім поступово знижується, а витривалість м'язів спини у дівчат зростає до 17 років [5].

Цей вік сприяє розвитку координації рухів. До 13–15 років формуються складніші рухові навички: просторова орієнтація, ритм, швидкість, м'язові відчуття, оцінка часу. Формування рухового аналізатора майже завершується. Просторова орієнтація залежить від зору. Здатність точно відтворювати м'язовий тонус триває до 16 років, досягаючи свого максимуму. До 15 років покращується здатність підтримувати постійну швидкість під час складних рухів. Для розвитку координації важливо навчитися швидко переходити від розслаблення до напруження м'язів і навпаки. У цьому віці важливо навчитися розслабляти м'язи [5].

Гендерних відмінностей у розвитку швидкості до 12–13 років майже немає. Після цього хлопці починають переважати, особливо в загальній швидкості рухів. У 13–14 років зростає кутова швидкість суглобів, швидкість

рухів рук, передпліччя, стоп і гомілок. До 14 років досягає максимуму частота невимушених рухів. Зайняття спортом і спеціальні вправи сприяють розвитку швидкості реакції та швидкості одного скорочення [5].

Якщо у молодому віці приділяти увагу гнучкості, то дівчата здатні розвивати її краще, ніж хлопці, зберігаючи досягнутий рівень і навіть поліпшуючи його спеціальними вправами.

Підготовка старшокласників потребує урахування загального фізичного та психічного розвитку. Для учнів 10–11 класів важливо враховувати вікові та індивідуальні особливості. У 15–16 років завершується статеве дозрівання, продовжується зростання м'язової маси, зростає сила та витривалість, поліпшується координація. Завершується окостеніння таза, стопи, кисті та грудної клітки. У юнаків зростають зріст, об'єм грудної клітки, ноги. За показниками життєвої ємності, сили рук і загального стану, юнаки значно переважають над дівчатами. У них переважає розвиток сухожиль, зв'язок, м'язів плечового поясу і ніг. Приріст м'язової маси більший, ніж приріст загальної маси тіла. Хоча до 15 років м'язи і суглоби досягають високого рівня, їх розвиток продовжується. Окостеніння хребта не завершено, тому важливі навантаження на нього треба обмежувати. У цей період поліпшуються серцево-судинна та дихальна системи: зростає серцевий викид, знижується пульс у спокої, стабілізується тиск, збільшується життєва ємність [5].

Дівчата цього віку продовжують розвиватися, але їх ріст у довжину сповільнюється, зате зростає в ширину. Близько 65% дівчат припиняють ріст у 16 років. Кістки стають міцнішими, хребет — витривалішим, м'язи — еластичнішими. Опорно-рухова система здатна витримувати значні навантаження. Дівчатам слід уникати вправ, що викликають сильний внутрішньочеревний тиск, стрибків із висоти, але корисними будуть помірні вправи для м'язів живота, спини, тазового дна.

У цьому віці завершується формування центральної нервової системи, поліпшується робота аналізаторів. Нервові процеси стають рухомішими, але збудження ще переважає над гальмуванням. Зі збільшенням об'єму серця

зростає артеріальний тиск, розширюються адаптаційні можливості кровоносної системи. Життєва ємність легенів досягає рівня дорослої людини. Це підвищує працездатність, здатність до тривалої роботи, зростання сили та витривалості при середній і високій інтенсивності. Кисневий режим стає економічнішим. Працездатність досягає максимуму до 16 років. Зростає анаеробна ефективність, кількість вдихів наближається до дорослого рівня за рахунок глибшого дихання. Реакція серцево-судинної системи стає економічнішою. Таким чином, дівчата цього віку добре підходять для розвитку витривалості. За умов правильної організації роботи, відпочинку та навантаження, вони не поступаються хлопцям, хоча їхні функціональні резерви менші. Фізичні навантаження викликають почастищення пульсу, але з меншим підвищенням тиску, і відновлення триває довше. У 16 років у дівчат добре забезпечено постачання киснем і фізична працездатність [5].

При роботі з дівчатами необхідно враховувати зміни в організмі під час менструального циклу, які впливають на стан і працездатність. Вправи під час менструації варто підбирати індивідуально. Тренування можливі, але з меншою інтенсивністю, з подовженим відпочинком і без сильних поштовхів.

Існує спеціальна підготовка для занять інтенсивними видами спорту в студентському і в дорослому віці [41], але метою нашого дослідження є вік статевого дозрівання.

Тому при побудові тренувального процесу з юними спортсменами все залежить від правильного планування матеріалу для кожного вікового періоду. Тренер повинен бути добре обізнаний про основні засоби і методи розвитку і розвитку моторики юних спортсменів, психофізіологічні особливості організму в цьому віці, основи побудови і проведення занять.

1.2. Побудова тренувальних занять юних спортсменів.

Структура фізичних рухів визначається насамперед характерними змінами рівня працездатності спортсмена. Виходячи з теоретичних

узагальнень [35; 36], динаміка працездатності включає фазу до робочих зрушень, фазу адаптації, фазу відносно стійкої високої працездатності, фазу зниження працездатності.

Відповідно до принципів управління навчальним навантаженням на тренуваннях необхідно забезпечити поступову активізацію функцій організму, вирішення основних навчальних завдань, підвищення ефективності для досягнення достатнього тренувального ефекту, нормалізацію функціональної активності організму і створення сприятливих передумов для переходу до наступної вправи (заклучна частина). Загальна тривалість підготовчої частини тренування для юних спортсменів повинна становити 20-30% від загального часу, в залежності від тривалості заняття, типу навчального матеріалу, температури навколишнього середовища і т.ін. тому їй дають від 2 годин до 40 хв [41].

Основна частина уроку, як правило, представлена матеріалом, який становить основний зміст уроку і займає більшу частину загального часу уроку. Метою основної частини є вирішення основних навчальних завдань, передбачених навчальною програмою та планом даного уроку. Тривалість основної частини визначається продуктивністю юного спортсмена, з одного боку, і навчальним часом, з іншого боку. Навчальні заняття зазвичай тривають до 1,5 години. Найбільш поширеною формою організації тренувальних занять з юними спортсменами в основній частині є групова (рідше індивідуальна) [29].

Завершальним сегментом тренінгу є звичайний фінал. Кінець заняття присвячений поступовому зниженню або виключенню функціональної активності в тілі спортсмена, що в кінцевому підсумку призводить до відносно розслабленого стану.

Рівень мікроструктури, який представлений окремою тренувальною діяльністю або логічною сукупністю заходів, раніше вважався основою спортивної підготовки під назвою «мікроцикл легкої атлетики». На окремому тренувальному занятті делегати навчаються виконувати десятки рухових дій,

які відрізняються за структурою та реакцією, іноді не організовані відповідно до принципів кумулятивного навчання, але сприяють обчисленню негативної суми ефектів. Багато дослідників наголошують на важливості тренувальних завдань ТЗ і РЗ у мікроструктурі юних спортсменів, що має вирішальне значення для ефективної побудови кожного тренувального заняття. Саме тому вони зосереджуються на цьому напрямі під час своїх досліджень [29].

Спортивне тренування, як правило, включає принаймні одне навчальне завдання (посилання, фрагмент). Визнання та термінологічне обґрунтування тренувальних завдань у системі програмно-методичного забезпечення спортсменів відбулося порівняно недавно. Сучасні теорії щодо природи ТЗ як раннього компонента структури навчання досить суперечливі. Багато дослідників [31] знайомі з тренувальними завданнями та пов'язаним з ними навантаженням. Педагогічне значення навантаження і відпочинку як компонентів ЛФК встановлюється лише тоді, коли вони пов'язані з програмованим тренувальним ефектом під час занять під керівництвом. Тренувальне завдання – це форма режиму вправ, яка спрямована на досягнення наміченої навчальної мети створення відповідних проявів для негайного тренувального ефекту шляхом чіткого поєднання факторів впливу, таких як тривалість, інтенсивність, кількість повторень і періоди відпочинку [20].

Типовою особливістю навчальних завдань є їх стандартизація. Стандартизація вимагає досягнення запланованих цілей (результатів, наслідків, умов, зобов'язань) і визначає умови, які сприяють або перешкоджають досягненню прогнозованих цілей, а також точні інструкції щодо виконуваних рухових дій.

Досі не було взаємодії між фахівцями з інших видів спорту, яка могла б привести до того, що баскетбольний тренер успішно використовує навички спортсменів-стрибунів для підвищення їх швидкості та сили. Експерти в основному визначають методи та прийоми, призначені для вирішення конкретних проблем, приділяючи особливу увагу одному виду спорту чи

діяльності. Бракує загальних знань у спорті. чому Варто зазначити, що основною причиною цього явища є відсутність загальних положень у системі класифікації навчальних завдань. Розуміння найбільш загальних особливостей рухових завдань, а також їх можливих варіантів і комбінацій буде надзвичайно цінним для підвищення ефективності роботи фахівців з фізичної культури і спорту. Варто зазначити, що найважливішим аспектом класифікації рухових завдань, з огляду на прикладну цінність, має бути використання та застосування системи практичних знань і методичних положень, які допоможуть тренерам і фахівцям з фізичної культури досягти бажаних цілей підготовки.

Основною організаційною формою і складовою структури спортивної підготовки є тренувальна задача, як свідчить досвід багатьох видатних зарубіжних тренерів, які працюють у різноманітних видах спорту, у тому числі й у спортивних резервах [42]. Деякі тренажери, як ми виявили, мають набір спрямованих завдань (рухові, ігрові, змістовні та ін.).) з конкретними стратегіями для застосування під час тренінгу. Тим не менш, багато експертів покладаються на власний досвід. Єдина оперативно-поточна форма, яка може дати реалістичні та точні результати, які забезпечують чітке, включаючи параметричне та розрахункове, уявлення про очікувану мету, це тренувальні завдання, розроблені відповідно до перспективних і етапних цілей, а також завдань, пов'язаних із підготовкою спортсмена.

1.3. Прояв силових якостей в окремих силових вправах.

Специфічністю виконання вправ у пауерліфтингу – динамічний режим роботи м'язів у повільному темпі, а переміщення штанги повинно виконуватися з постійною стабільною швидкістю. Найперспективнішими являються вправи, де акцент робиться на прояв найбільших зусиль в «основні» фази рухи, а у стандартних рухах проявляється максимум сили.

Під силою слід розуміти здатність людини долати за рахунок м'язових зусиль (скорочень) зовнішній опір або протидіяти зовнішнім силам [28]. Сила – одне з найважливіших фізичних якостей в абсолютній більшості видів спорту, тому її розвитку спортсмени приділяють виключно багато уваги [42].

Силова підготовка здійснюється у тренувальному процесі спортсменів, навіть не силових видів спорту, таких як: види спорту у воді (плавання, синхронне плавання, стрибки у воді, триатлон), скелелазіння, футбол і хокей, східні єдиноборства та ін. Рекомендації проведення занять силової спрямованості з юними спортсменами висвітлені у наступних працях [1; 14; 38; 42].

Під час занять спортом або професійними прийомами, які передбачають підняття, опускання, утримання, подолання опору, скорочення або скорочення важких вантажів чи м'язів. Такий вид роботи називається подоланням. М'язи можуть розтягуватися під час напруги проти будь-якого опору, наприклад, коли утримують дуже важкий вантаж. У цьому випадку їх робота може продовжуватися. Обидві роботи об'єднані під однією назвою: Динамічний режим. Сили, що виникають під час руху, тобто сили, що виникають у динамічному режимі, називають динамічними силами.

Психологічний механізм цієї якості (сили) пов'язаний з регулюванням напруги в різних режимах роботи:

- ізометричний – без зміни довжини м'язів;
- міометричний – зменшення довжини м'яза (в циклічних рухах);
- пліометричний – збільшення довжини м'язи під час її розтягування.

Цей режим пов'язаний з присіданнями, зі замахами при кидках м'яча та ін., при педагогічній характеристиці силових якостей людини виділяються [42] такі різновиди:

- Максимальна ізометрична (статична міцність), міра сили, яка з'являється, коли обмежена вага підтримується протягом певного періоду часу;

- Повільна динаміка (тиск) виникає при русі об'єкта з великою масою і швидкість руху не має особливого значення;
- швидкісна динамічна м'язова сила характеризується здатністю переміщати великі ваги за обмежений час із субмаксимальним прискоренням.;
- «вибухова» сила – це здатність долати опір з максимальною напругою м'язів в найкоротші терміни. В цьому випадку сила і швидкість руху об'єднуються, тобто забезпечуються як незамінна якість;
- в спортивній практиці вибухова сила виявляється в різних рухах і має різну назву:
- стрибучість (при відштовхуванні від підлоги), різкість (при ударах по м'ячу);
- сила амортизації характеризується швидким розвитком зусилля режимі вхідної роботи м'язів, наприклад, при приземленні на опору при різних видах стрибків;
- міцність витривалість визначається здатністю зберігати необхідні характеристики міцності при тривалих рухах.

Розрізняють м'язову витривалість (наприклад, здатність утримувати сидяче положення) під час виконання динамічних і статичних завдань. Останнім часом була розроблена ще одна властивість м'язової сили. Це здатність переключатися з одного виду м'язової роботи на інший, зберігаючи при цьому те, що проявляється в м'язовому зусиллі. Для цього потрібна спеціальна цілеспрямована підготовка. Засоби тренування сили – це різноманітні прості силові вправи, які створюють структуру і можуть бути розділені на три основні типи:

- вправи із зовнішнім опором;
- вправи із подоланням ваги власного тіла;
- ізометричні вправи.

Вправи із зовнішнім опором є найбільш ефективними для нарощування м'язової сили і поділяються на:

- вправи із вагами та на тренажерах;

- вправи з обмеженнями для партнерів (ці вправи забезпечують ненапружений і емоційний стан на користь спортсменів);
- вправи, стійкі до впливу навколишнього середовища (біг вгору, біг по піску чи снігу, біг у воді та ін.);
- вправи з опором пружних предметів (стрибки на батуті, еспандер, гума).

Вправи для схуднення широко використовуються у всіх видах занять з фізичної культури. Вони поділяються на:

- гімнастичні силові вправи (віджимання в упорі лежачи, віджимання на брусах, підтягування ніг до перекладини і т.ін.);
- легкоатлетичні стрибкові вправи одноразові і «короткі» стрибкові вправи;
- вправи з подоланням перешкод (рів, паркан та ін.).

Ці вправи є ефективним засобом базової підготовки спортсменів, військовослужбовців та інших професій.

Перевищення опору пружини динамометра однією людиною характеризується значенням "абсолютної сили". "Відносна сила" – це сила, яку м'яз розвиває на основі площі поперечного перерізу м'язових волокон, що дорівнює абсолютній силі на 1 кг маси тіла. Зі збільшенням ваги відносна міцність зменшується. Абсолютна сила важлива для метальників ядра та важкоатлетів. Відносна сила дуже важлива в спорті, який включає в себе рухи тіла. Ізометричний рух [24], як і багато інших, сприяє одночасній (синхронній) напрузі якомога більшої кількості рухових агрегатів.

Один з основоположників теорії фізичного виховання Д.Новіков вважав, що загальна система фізичного виховання повинна бути єдиною для всіх підрозділів системи фізичного виховання. У зв'язку з цим система фізичного виховання є одним з основних елементів системи фізичного виховання і спортивної підготовки як найважливіших умов педагогічного використання.

Класифікація, у будь-якому вигляді фізичних вправ, в спорті грає суттєву роль у визначенні об'єктивності одержуваного організмом спортсмена

навантаження за обсягом і інтенсивності під час тренувального процесу. Відомо, що в силовому триборстві застосовуються подібні вправи зі штангою до важкій атлетиці, де уже здійснено різноманітне методичне та наукове обґрунтування [42]. Проте, силове триборство в порівнянні з важкою атлетикою має суттєву відмінність не тільки за спортивною технікою, але і за методикою підготовки спортсменів. Тим не менш, при дослідженні цього питання з наукової позиції, в тому числі численних рекомендацій провідних тренерів з силового триборства визначено багато подібного.

Відповідно до класифікації важкої атлетики, до першої групи, що відноситься до силового триборства, відносяться тільки змагальні види, такі як присідання зі штангою на плечах, жим лежачи на горизонтальній лаві, станова тяга. Друга група містить спеціально підготовлені підводні вправи, які поділяються на кілька відносно самостійних ігор:

- вправи для присідання;
- вправи для жиму лежачи;
- вправи для тяги.

Здебільшого вправи другої групи тісно скоординовані першою групою, крім того, всі вони виконуються з великою вагою і сприяють виконанню роботи високої потужності. Таким чином, заняття цієї групи одночасно впливають як на розвиток певних фізичних якостей, так і на завершення кращих технічних навичок спортсменів у змагальній практиці.

У 3-й групі вправ зосереджені додаткові розвиваючі вправи. Вони виконуються не тільки зі штангою, але і на тренажерах з використанням гир та інших обтяжень. У третій групі вправ концентруються додаткові розвиваючі вправи. Вони виконуються не тільки зі штангою, але і на тренажерах, з використанням гирь і інших обтяжень. Розвиваючі вправи передусім надають локальний вплив через своєрідну структуру техніки, якщо вони виконуються з відносно невеликою вагою (обтяженням), звідси розвиваюча при цьому потужність порівняно невелика. Вправи аналізованої групи можуть істотно відрізнятися від структури змагальних вправ за

технічними параметрами. У зв'язку з цим розвиваючі вправи служать додатковим інструментом у підготовці спортсменів. Тому, щоб більш об'єктивно оцінити і врахувати тренувальний процес, вплив, що випробовується організмом спортсмена в результаті виконання вправ 1-й і 2-й груп, необхідно розглядати їх навантаження як основну, а навантаження вправ 3-й група – додаткова. Тому необхідно враховувати основні додаткові навантаження і аналізувати їх окремо.

В даний час фахівці фізичної культури і спорту забезпечені великою кількістю інформації про різні засоби, способи і способи, рекомендовані для нарощування м'язової сили. Проте більшість із них певною мірою можуть використовувати й спортсмени [34].

Далі необхідно провести наліз методу максимальних зусиль. Тому, якщо спортсмен виконує вправу зі всілякими обтяженнями в першому підході один або до 3 разів (і більше не може цього робити), це означає, що він використовує метод максимального зусилля. Для тих, хто готується до виступу в змаганнях з силового триборства цей метод є одним з основних. Проте, як часто можна використовувати граничні і біля граничні обтяження в тренувальному процесі? Дотепер універсальних рекомендацій не існує. В свою чергу є дані, що дозволяють зробити висновок – чим частіше тренується спортсмен з максимальними вагами, тим більше у нього приріст сили. Обмеження пов'язані в основному з індивідуальною переносимістю навантажень. Одні спортсмени після тренування з граничними обтяженнями можуть повторити її протягом найближчого тижня, іншим для відновлення організму потрібно близько місяця. Таким чином, висновок про ефективність застосування методу максимальних зусиль базується на узагальненні відповідного досвіду тренування і на відомих матеріалах досліджень у важкій атлетиці [36].

Більш того, в тренувальному процесі, також проявляється закономірність загально біологічного характеру. Це підтверджують результати досліджень у різних видах спорту. У лижних гонках, наприклад, визначено, що самою нижньою межею швидкості що надає ефективність

тренувальних дій на організм, є швидкість вище 90% від змагальної. У легкій атлетиці виявлена пряма залежність спортивних результатів від інтенсивності та обсягу інтенсивної частини тренування. Звідси можна зробити висновок: чим частіше використовується метод максимальних зусиль у тренувальному процесі, тим вище темпи приросту силових показників. Проте, використання цієї закономірності потребує проведення більш широкого наукового дослідження.

Висновки до першого розділу

Стрімке зростання результатів у світовому пауерліфтингу зумовлює постійну потребу у вдосконаленні засобів, методів і організаційних підходів до підготовки молодих спортсменів. Аналіз наукових досліджень свідчить про те, що ключове значення має початкова підготовка, яка формується протягом усього періоду дитинства і юності та слугує основою для досягнення високих і стабільних результатів у майбутньому.

Утім, дотепер не мають достатнього обґрунтування такі проблеми як:

- оптимальна техніка виконання станової тяги в пауерліфтингу та
- методики її вдосконалення в юному віці;
- програмне забезпечення вдосконалення результатів станової тяги для пауерліфтерів етапу спеціалізованої базової підготовки за рахунок оптимізації навантаження;
- експериментальна перевірка ефективності програми протягом трьохмісячного періоду підготовки пауерліфтерів до змагань.

РОЗДІЛ II МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для досягнення поставлених у дослідженні цілей застосовувалися різноманітні методи педагогічного аналізу. Основні аспекти їхнього змісту можна виокремити у таких ключових положеннях.

До педагогічних методів дослідження належали: вивчення науково-методичних джерел; опитування (див. додаток А); систематизація передового досвіду фахівців у сфері силових видів спорту; педагогічні спостереження за тренувальною та змагальною діяльністю (відеофіксація, протоколювання); контрольні педагогічні випробування (тестування). Зручність і ефективність цих методів полягає у комбінуванні теоретичних засад із практичним підходом до вдосконалення фізичних можливостей молодих спортсменів у пауерліфтингу.

Огляд науково-методичних матеріалів базувався на дослідженнях вітчизняних та іноземних експертів, які розглядали ключові аспекти тренувального процесу атлетів силових видів спорту, зокрема пауерліфтингу. Загалом було опрацьовано понад 50 джерел, включаючи інтернет-ресурси.

Анкетне опитування спортсменів проводилося на початку тренувального циклу за стандартизованими критеріями, що охоплювали такі параметри: прізвище, ім'я, по батькові; вік; місце проживання; спортивний досвід; основні антропометричні показники.

Узагальнення накопиченого досвіду ґрунтувалося на інформації, отриманій від тренерів, спортсменів і спеціалістів, що дозволило виділити найбільш перспективні підходи для підвищення ефективності підготовки пауерліфтерів. В якості об'єктів дослідження було обрано турніри першості та чемпіонату м. Запоріжжя, що проходили в рамках літнього Кубка Хортиці УРС з пауерліфтингу 19.06.2022. Основною метою аналізу було отримання

експертних рекомендацій щодо оптимізації силових навантажень у період базової підготовки.

Спостереження за тренувальними та змагальними процесами юних атлетів-пауерліфтерів здійснювалося у природних умовах навчально-тренувальної діяльності та спортивних заходів, використовуючи метод відеозапису.

Контрольні випробування проводилися у формі тестів, адаптованих з інших видів спорту, з метою аналізу змін силових характеристик спортсменів за три місяці. Для цього використовувалися наступні педагогічні тести:

1. Підтягування на перекладині – оцінка розвитку динамічної сили верхньої частини тіла.

Методика: спортсмен займає вихідне положення, ухоплюючись за перекладину хватом зверху на ширині плечей. Після команди "Можна!" виконує підтягування до рівня, коли підборіддя знаходиться вище перекладини, після чого повертається у початкове положення. Результатом є максимальна кількість правильних повторень.

Загальні вимоги:

1. Одна спроба на учасника.
2. Заборонено розгойдування, допоміжні рухи ногами.
3. Тест припиняється у разі:
 - а) затримки у верхньому положенні понад 2 секунди;
 - б) неможливості підняти підборіддя над перекладиною двічі поспіль.

2. Піднімання тулуба за 30 сек – тестування витривалості м'язів черевного пресу.

Методика: учасник лягає на спину, згинаючи ноги під 90°, руки за головою. Після команди "Марш!" виконує підйоми тулуба, торкаючись ліктями колін. Підсумковий результат – кількість повторень за 30 секунд.

Загальні вимоги:

1. Ноги залишаються зігнутими під прямим кутом.
2. Виконання тесту має бути правильним:

- у положенні лежачи спина повинна торкатися поверхні,
- у верхній точці лікті торкаються колін.

3. Рухи мають бути плавними та безперервними.

3. Стрибок у довжину з місця – оцінка вибухової сили нижніх кінцівок.

Методика: спортсмен приймає вихідне положення, розташовуючи ноги паралельно на стартовій лінії. Виконуючи мах руками, здійснює стрибок уперед. Дистанція фіксується рулеткою з точністю до 1 см.

Освітні експерименти дозволили перевірити ефективність методик розвитку сили у становій тязі на етапі спеціалізованої базової підготовки. Протягом 3 місяців у експериментальній групі здійснювалися тестування, що включали початкові та підсумкові оцінки рівня розвитку силових і швидкісно-силових характеристик.

Аналіз отриманих даних здійснювався за допомогою методів математичної статистики, що широко використовуються у спеціалізованих дослідженнях. Визначалися такі показники, як середнє арифметичне ($\bar{x}$), його стандартне відхилення (σ) та похибка середнього арифметичного ($\pm m$). Вірогідність відмінностей між середніми значеннями оцінювалася за критерієм Стюдента, а відповідність нормальному розподілу перевірялася критерієм Шапіро-Уїлка. Значущість приймалася на рівнях $p < 0,05$ і $p < 0,01$.

2.2. Організація дослідження

Протягом періоду з вересня 2021 р. по квітень 2022 р. були проведені педагогічні дослідження за запланованими завданнями в СК «Чемпіон».

Послідовність виконаної роботи наступна:

1. У вересні 2021 року проведено аналіз джерел з теми дослідження та виявлено елементи системи тренувального процесу пауерліфтерів на етапі спеціалізованої базової підготовки, зазначено окремі положення, що потребують вдосконалення.

2. У жовтні 2021 року було проведено аналіз техніки виконання станової тяги в пауерліфтингу та визначено ряд методик щодо вдосконалення цієї змагальної вправи. Здійснено обґрунтування програми вдосконалення результатів станової тяги для пауерліфтерів етапу спеціалізованої базової підготовки тривалістю три місяці (12 тижнів).

3. З листопада 2021 року до січня 2022 року було проведено експериментальну перевірку ефективності тримісячної програми підготовки пауерліфтерів до змагань. У експерименті взяли участь 6 пауерліфтерів СК «Чемпіон»

4. В лютому 2022 року було проведено аналіз динаміки отриманих у ході педагогічного експерименту результатів, оброблених за допомогою методів математичної статистики. Результати контрольних тестувань пауерліфтерів на початку експерименту, порівнювались з показниками по закінченні трьох місяців та розраховувалися відсоткові зміни.

5. У березні-квітні 2022 року здійснювалася обробка та систематизація матеріалів, отриманих в процесі експериментальних досліджень, написання та оформлення магістерської роботи. Апробація результатів магістерської роботи проводилася на науковій конференції, де доповідались, обговорювались та були опубліковані в збірнику основні положення, що виносяться на захист.

РОЗДІЛ III ОБҐРУНТУВАННЯ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ПРОГРАМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ СТАНОВОЇ ТЯГИ ДЛЯ ЮНИХ ПАУЕРЛІФТЕРІВ

3.1. Техніка виконання станової тяги в пауерліфтингу та аналіз методик з її вдосконалення

Станова тяга – це останнє з трьох пауерліфтерських рухів. До того ж є найбільш травмонебезпечною вправою, причому в результаті вражається дуже важливий орган – хребет. Підвищений ризик отримання травми під час цієї вправи ще і тим, що в ній неможливо забезпечити страховку чи допомогу з боку партнерів або асистентів на помості. Крім того, оскільки ця вправа є останнім з правил змагань, воно є найважливішим "козирем" в тактичному бою, і в той же час спортсменам необхідно значно збільшити свою вагу в порівнянні з реальними можливостями і попередніми заявками. Це збільшує ризик отримання травми [40].

Ця змагальна вправа найважче піддається тренуванню. Це пояснюється дуже багатьма факторами. У становій тязі всі групи м'язів працюють у важких біомеханічних умовах – спроба із граничною вагою гарантовано забезпечує максимальну напругу абсолютно всіх м'язів, починаючи з пальців ніг і закінчуючи верхівкою голови [22]. Це сукупний результат роботи квадрицепсів, м'язів, що приводять стегно, сідничних м'язів, позадонних м'язів спини, широчайших м'язів спини (центральної частини) і трапецій. Завдання пауерліфтера (будь-якого рівня) в міжсезонні гранично розвинути групи цих м'язів. Так, квадрицепси, основні виробники сили в присіданнях, беруть участь у тязі тільки на самому початку руху. Грудні м'язи, дельти і трицепси, хоча і приходять у стан максимальної напруги, але, тим не менш, не вносять суттєвого внеску в кінцевий результат. Тому основний потенціал сполучається у м'язах тулуба, а саме – спини. Поздовжні м'язи спини,

розташовані в нижній і середній частині спини вздовж хребта, є основними м'язами, випрямляючих тулуб. Крім того, в кінцевій фазі руху в активну роботу включаються «трапеція» і внутрішня частина «найширших». Саме по гіпертрофованим трапеціям, що надають тілу особливу міць, пауерліфтера завжди можна виділити з натовпу.

Ось що говорить про станову тягу Майкл Лемберт, головний редактор журналу «Powerlifting USA»: «Станова тяга – це результат спільних командних зусиль, причому жодна м'язова група не може підняти більше, ніж свою частину вантажу. Але весь рух в цілому вимагає сили всього вашого тіла.».

В свою чергу все ускладнюється тим, що присідання можна тренувати 1-2 рази на тиждень [27], а тягу частіше, ніж один раз в 10 днів немає сенсу і навіть небезпечно. Якщо тренувати станову тягу занадто часто, то незабаром почнуть падати ваги не тільки в тязі, але і в присяді. Тому необхідно утриматися від того, щоб не тренувати такий важливий рух як тяга більш часто [9]. Поздовжні м'язи спини (основні виробники сили в тязі) активно працюють також під час присідань, крім того, спина постійно напружена, коли спортсмен їде в метро, навіть у положенні сидячи – виходить, що «стовпи» відпочивають тільки під час сну (коли спортсмен знаходиться в лежачому положенні) – такі перевантаження мало сприяють повноцінному відновленню м'язових груп спини.

Станову тягу можна тренувати так само часто, як і присідання, тому що на етапі підготовки використовується відносно низька вага (оскільки змагання далеко). До речі, замість підтягування можна розглянути і присідання. Глибокі присідання на лаві висотою 30 см входять в арсенал багатьох відомих пауерліфтерів. У міжсезоння основна увага повинна бути приділена м'язовій масі та м'язовій витривалості. Тим, хто тренується «сумо», слід звернути особливу увагу на м'язи, що доповнюють поперек, а тим, хто займається класичним способом, варто зосередитися на зміцненні спини [16].

Використання субмаксимальної ваги – це той шлях, що дозволяє збільшити результати в тязі – такі вправи, як тяга в силовій рамі, де ваги перевищують граничні на 30-60 кг, дозволяють суттєво вдосконалити станову тягу. Проте «стовпи» (поздовжні м'язи спини) мають тенденцію накопичувати втому і постійне використання в тренувальному процесі граничної і надграничної ваги гарантовано призведе до хронічної недовідновлювальності м'язів спини, та і психологічний стан буде погіршуватися. Таким чином, покладатися на ваги, які не можна повторювати більше одного або двох повторень, слід покладатися якомога менше, а максимальну вагу слід показувати в результатах змагань.

Тяга є найбільш простий за координацією рух, але найважливіше значення має здатність психологічного налаштування. Внаслідок щільної координаційної роботи абсолютно всіх груп м'язів психіка силового триборця, який виконує станову тягу, відчуває набагато більші перевантаження, ніж при тренуванні присідань або жиму лежачи. Серед інших рухів тяга відрізняється як і тим, що у ній відсутній допоміжний рух штанги донизу, у зв'язку з тим, що вона піднімається з помосту, але при цьому відсутнє зусилля, витрачене на опускання. У становій тязі найменше відчувається допомога від амуніції – до 25 кг, що в % від ваги, що піднімається значно менше, ніж у присіданні зі штангою та жим лежачі. Результат на виконання станової тяги припадає 35-45% всього триборства.

Тяга, на відміну від інших рухів, вимагає особливого емоційного настрою, а під час руху всі групи м'язів працюють у найскладніших біомеханічних умовах, тому потрібно з самого початку засвоїти правильну техніку. Наприклад, деякі спортсмени, особливо колишні важкоатлети, встановлюють ступні на помості на ширині плечей і використовують вузький так званий хват «поштовхів», тобто виконують звичайну поштовхову тягу. Інша частина спортсменів ставить стопи на помості досить широко, приблизно на ширині ліктів витягнутих у сторону рук, і використовує середній хват. В пауерліфтингу є 2 способи виконання станової тяги: «класичний» і «сумо».

Класичний стиль виконання тяги не вимагає нічого особливого. На першому етапі потрібно «включати» ноги, спину тримати трохи зігнутою (або б хоча прямою) і не «відпускати» штангу далеко від себе.

Рух умовно можна розбити на три основні фази:

1. «Зрив» – здійснюється в основному за рахунок роботи ніг.
2. Середня фаза – фаза, в якій активно включається спина.
3. Кінцева фаза – дотягування і випрямлення – активна робота центральної частини широчайших м'язів і трапецій.

Остання фаза характеризується примусовою активною роботою над найширшою або центральною частиною.

Тренувати тягу в стилі «Сумо» просто тому, що стиль «Сумо» вимагає більш тонкої техніки виконання, ніж класичний, тому потрібно значно розширити свій арсенал вправ складніше. У стилі «Сумо» початкове положення – максимально широка стійка, ступні направлені в сторони, кут між ступнями ніг становить 130-160 град, коліна при максимальному присіді вниз направлені в сторони (ноги торкаються грифа штанги); незначний нахил тулуба вперед (плечі накривають гриф штанги); спина пряма або поперековий відділ трохи зігнутий. Універсальний хват на ширині плечей (одна рука з долонею вперед, а інша рука — проти кисті) дозволяє міцно зчепити гриф. Це вихідне положення мінімізує хід штанги та максимізує загальне використання тяги.

Коли справа доходить до утримання штанги, найбільш оптимальним способом є універсальний хват, або "мульті-хват", при якому долоні звернені в різні боки, одна знаходиться перед грифом, а інша зчеплена пальцевим "замком" ззаду – великим пальцем кожної руки, рука притискається до шиї іншим пальцем долоні. Сила рук дуже важлива в тязі, і при їх слабкому розвитку їх слід постійно зміцнювати, так як вони можуть істотно обмежити прояв силових можливостей великих розгиначів ніг і тулуба.

Поруч із глибоким вдихом або ж слідом за ним здійснюється потужний підйом. При цьому спортсмен не піднімає штангу, а сам постає разом з нею.

Підйом виконується з компенсацією прискорення, штанга знаходиться максимально, але близько до тіла (ковзає по ногах); нарешті, повільні рухи для підтримки рівноваги недоліком цієї техніки є те, що вона вимагає відмінної розтяжки і сильних м'язів внутрішньої поверхні стегна, якими володіє далеко не кожен спортсмен.

Незалежно від техніки, в якій пауерліфтер виконує вправи, шия завжди повинна рухатися вгору по уявній вертикалі, як ніби проведеної через середину кроків пауерліфтера. Центр ваги штанги повинен приходиться на середину стопи. Не слід округляти спину, а також опускати голову на груди. Гриф штанги повинен рухатися якомога ближче до тулуба (дозволяється «ковзання» по передній поверхні стегон). Першими на роботу при тязі завжди вступають ноги, а не спина. У заключній частині тяги слід піднімати лопатки (з допомогою трапецієподібної м'язи), а плечі розгорнути назад.

Стиль "сумо" також використовується у вузьких стійках, де кут між ногами становить 100-130 градусів, корпус нахилений вперед, спина пряма або є невеликий прогин в поперековій області, злегка опущені плечі прикривають гриф штанги. При цьому дистанція трохи збільшується, а м'язи передньої і задньої поверхонь стегна більш активно працюють на ногах, що значно полегшує підйом.

Виокремлюються наступні помилки:

1. Округлення спини підвищує ймовірність травмування, а також «застрягання» штанги в «мертвих точках».
2. Центрування штанги повинне припадати на середину стопи.
3. Відмотування грифа на себе.
4. Відхилення і прогин тулуба назад після завершення руху.

Для вдосконалення тяги штанги способом «сумо» використовується наступна методика:

1 тиждень.

Ця допоміжна вправа використовується при роботі над зніманням.

І виконується вона наступним чином. Вага штанги 90-110 % max.

1. Понеділок. Розминка – 15 хв.

- 1) Жим лежачи широкий хват $\frac{3}{5}$
- 2) Жим гантелей лежачи $\frac{3}{6}$
- 3) Віджимання на брусах $\frac{4}{4}$ (з вагою)
- 4) Тяга штанги до поясу $\frac{4}{6}$
- 5) Біцепс стоячи $\frac{4}{6}$
- 6) Біцепс зворотнім хватом $\frac{4}{6}$

2. Середа. Розминка – 15 хв.

- 1) НЧК $\frac{5}{15}$
- 2) Тяга до колін $\frac{4}{5}$
- 3) Жим середнім хватом $\frac{5}{5}$
- 4) Тяга в ізометричному режимі $\frac{4}{4}$ за часом до 10 хв.
- 5) Тяга з плеча (м) $\frac{4}{5}$
- 6) Тяга штанги до поясу $\frac{3}{7}$

3. Четверг. Розминка – 15 хв.

- 1) НЧК $\frac{5}{18}$
- 2) Тяга с 3-ою зупинкою на висоті 5-10 см від рівня полу $\frac{5}{5}$
- 3) Жим вузьким хватом $\frac{5}{5}$
- 4) Тяга з плеча $\frac{4}{5}$
- 5) Трапеція $\frac{3}{12}$
- 6) Утримання штанги в тязі $\frac{1}{3}$ – 10 хв.

На 6 тижнів:

I-II – 60-75%

II-III – 75-80%

III-IV – 80-85%

IV-VI – 85-95%

1. Тяга до колін. Спортсмен виконує вправу в середньому темпі.

1) Вправа може виконуватись як в класичній стійці, так і способом «сумо».

2) Спина пряма або з невеликим прогином назад в поперек.

3) Гриф штанги досягає рівня колін і затримується на 2-3 секунди, після чого виконується опускання снаряду.

2. Тяга в ізометричному режимі. Вправи ізометричного характеру виконуються в повільному темпі.

1) В.п. на старті (штанга трохи вище піднята від помосту).

2) Рух безперервний та максимальний. Зусилля приходить практично на всі групи м'язів рівномірно. Завдання не знижувати і не збільшувати темп, продовжувати рух за рахунок спини і сили ніг.

І збереження загального центру ваги.

3) Рух лопаток у напрямку один до одного і рух тазу вперед у момент нерухомого становища закінчується. Тривалість повільного підйому може становити 8-10 секунд.

3. Тяга з плеча. Штанга з плеча відокремлюється спокійно, але надалі її рух має бути рівноприскореним, тобто підйом має здійснюватися з поступово наростаючим зусиллям. Тут більшою мірою працюють м'язи спини. Розгинання тулуба направлено вгору-назад. Вага штанги складає 100-115 % від тах. Дана вправа використовується для закріплення останньої фази «фіксації». Класична тяга штанги виконується при вузько поставлених ногах, випрямленою спині, хват руками, на відміну від стилю «сумо», ширше постановки ніг (випрямлення в ліктьових суглобах). Застосовується при слабких медіальних м'язах стегна чи недостатній гнучкості у кульшових

суглобах (неможливості розвести коліна в сторони) і сильних м'язах передньої та задньої поверхні стегна, а також випрямлювача спини. Ця техніка рекомендується тим спортсменам, у яких недостатньо розвинені м'язи та короткі руки.

Динамічну роботу спочатку доводиться виконувати тільки розгиначам ніг, що включаються поступово, без ривків, але на повну силу. Для створення максимального зусилля у момент відриву штанги від помосту разом із розгиначами ніг перекладається на переборюючий режим роботи розгиначі тулуба.

Плечі і голова рухаються в гору і вниз по дузі, а нахил тулуба значно збільшується в порівнянні з вихідним положенням. Таз піднімається з вертикальною швидкістю, що перевищує швидкість плечей. Штанга переміщається вертикально вгору. В останній частині тяги плечі відводяться назад. Перевагою класичного стилю тяги штанги в даному випадку є найбільш ефективна робота зовнішньої поверхні м'язів ніг. Недоліками є те, що:

- штанга проходить найбільшу відстань;
- у меншій мірі використовується комбінезон для тяги;
- тяга – найбільш статичне спрямування пауерліфтингу і при здійсненні потужного підйому необхідно долати інерцію снаряда. Яка робиться наступним чином:

1. Смикнути штангу при зніманні. Виконання цього методу можливо при сильній спині і ідеальній техніці (спина пряма або є невеликий прогин в талії).

2. Присісти нижче, ніж це необхідно в стартовому положенні і при підйомі вгору частина руху проходить без снаряда. Це дає спортсмену деяку стартову швидкість і робить рух найдинамічнішим. Цей прийом можна застосувати при достатній розтяжці (можливості якнайнижче присісти в широкій стійці).

3. Комбінація прийомів 1 і 2. При цьому, як зірвати штангу, робиться кілька глибоких присідань зі смиканням штанги при підйомі.

4. Перед підйомом штанги ноги спочатку ідеально випрямляються в колінному суглобі, а тулуб нахиляється вперед, щоб зігнути ноги в тазостегновому суглобі. Одночасно з глибоким вдихом відбувається згинання колінного суглоба і часткова корекція тулуба, випрямлення на всіх етапах вправи, плечі охоплюють штангу, і відразу після цього потужний підйом. Перевага цієї техніки в тому, що нога спортсмена не втомлюється і стоїть зігнутою в початковому положенні, в той час як він сам готується до виконання і виконується це так, що їх розгинання починається відразу після згинання. Крім того, в такому початковому положенні легко зробити глибокий вдих. Недоліком є те, що важче контролювати спину.

5. «Потяг з розбігу»: налаштування на підйом снаряда виконується перед підходом. Якщо спортсмен підбігає або швидко наближається до снаряда, він пройде повз планку і відразу почне тягнути. У цій техніці увага спортсмена не зосереджена на захопленні штанги, тому під час підтягувань можуть виникнути такі ускладнення:

а) Хват спортсмена недостатньо сильний; якщо ваші руки слабкі або пальці короткі, планка зісковзне.

б) «Нахиліть» вудку в будь-якому напрямку, відпускаючи ручку (можливо, повністю вийнявши вудку). «Нашаштування» на підйом снаряда здійснюється перед підходом; спортсмен підбігає чи швидко наближається до снаряду, вистачає гриф відразу ж починає тягти. Застосовуючи цей прийом, увагу спортсмена не фіксується на захопленні грифа, тому при виконанні тяг можуть виникнути такі ускладнення:

6. Займайте м'язи живота під час схуднення: робить процес навантаження ефективнішим, а підйоми легшими.

7. Одночасно з випрямленням ніг під час знімання спробувати зігнути руки в ліктьових суглобах. Через велику величину ваги снаряда руки не зігнуться, але реалізоване зусилля частково розвантажить штангу для ніг.

8. Можна об'єднати прийоми 1 і 7 тобто одночасно згинати руки в ліктьових суглобах і підняти та відвести плечі назад, але виконання цього

прийому складно за координацією, так як при цьому слід одночасно зосереджуватися на випрямленні ніг, контролі спини і діях рук в ліктьових і плечових суглобах .

При роботі над зніманням можна використовувати будь-які з перерахованих прийомів або різні їх комбінації (це залежить від індивідуальних особливостей спортсменів), а також такі допоміжні вправи:

1. Тяга до колін з вагою 90/110% max, на 3/5 разів 3-4 підходу

90÷110%

3÷5

3÷5

2. Тяга у ізометричному режимі

110÷130%

1÷2

3 ÷ 4

3. Тяга з підставки

До 90%

3÷6

3÷4

4. Тяга з 2/3 зупинкою на висоті 5/10 см. відносно рівня підлоги

До 90%

2÷4

3÷4

5. Тяга з вису з 8/10 зупинкою на висоті 5/10 см. відносно рівня підлоги (двоє асистентів з 2-х сторін подають штангу спортсмену, спортсмен робить глибокий вдих і опускає штангу на підлогу)

$$100 \div 110\%$$

$$1 \div 2 \quad 3 \div 4$$

При виконанні станової тяги можуть виникнути проблеми у двох мертвих точках. Перша мертва точка знаходиться на рівні колінних суглобів.

Причини виникнення проблеми:

1. Недостатньо потужне знімання, обумовлене неглибоким вдихом.
2. «Зависання» спини при випрямленні ніг (спина не рухається вгору разом із штангою, і на неї перекладається все навантаження).
3. Візьміться за штангу, перш ніж знімати її (або простір між вашими ногами та штангою занадто широкий, перш ніж знімати штангу з платформи).
4. Дуже близьку відстань між ногами і грифом штанги (штанга зачіпає за коліна).

Для ліквідації помилок використовують наступні методичні прийоми:

1. Робота від джерела живлення (компенсує глибокі вдихи, прискорення перед зйомкою).
2. Робота над узгодженістю дій м'язів ніг і спини (спортсмен має підніматися штангу, а стати разом з нею).
3. У стартовому положенні (ноги зігнуті) ноги повинні стосуватися грифа штанги.
4. Допоміжні вправи:
 - а) потяг з вису до колін

$$\frac{80 \div 100\%}{3 \div 6} \quad 3 \div 4$$

$$3 \div 6$$

- б) тяга з плінтів різної висоти (гриф штанги повинен бути не вище рівня колін в стартовому положенні)

$$\frac{100 \div 120\%}{3 \div 5} \quad 2 \div 4$$

$$3 \div 5$$

- в) тяга з 2-ю зупинкою у колін (зупинка може бути як при підйомі, так і

при опусканні штанги, а також в кожній фазі виконання вправи)

$$\frac{\text{До } 90\%}{3} \quad 3 \div 4$$

г) тяга з прямих ніг

$$\frac{90 \times 75\%}{6 \div 8} \quad 3 \div 4$$

Причиною виникнення наведених помилок є:

1. Згинання в грудній клітці або поперековому відділі спини.
2. Слабкі трапецієподібні м'язи.

Для ліквідації зазначених вище помилок застосовується:

1. Робота над технікою (пряма спина).
2. Вправа ЗФП для трапецієподібних м'язів (поштовхова нога, зведення плечей).
3. Спеціальні допоміжні вправи:
 - а) потяг з високих плінтів (висота грифа на рівні колін чи вище в стартовому положенні:

$$\frac{100 \div 130\%}{3 \div 5} \quad 2 \div 4$$

б) вправи у тязі:

$$\frac{\text{max}}{10^x} \quad 2 \div 3$$

Проблема виривання штанги з рук поряд з наведеними вище особливо часто виникає у спортсменів зі слабкими кистями чи короткими пальцями.

Для ліквідації виривання штанги з рук застосовується:

1. Робота над зміцнення кистей за допомогою еспандерів.
2. Зі штангою невеликої ваги не застосовувати магnezію, а також робити тягу з гладким чи стовщеним грифом.
3. Робота з лямками великих вагах.

4. Різноманітні вправи ЗПФ.

Робота над потужністю становий тязі здійснюється аналогічно такої ж роботи у присіданні зі штангою і в жимі лежачи:

1. Компенсує прискорення – максимальна напруга на всьому протязі руху (в самому кінці руху сповільнюється для утримання рівноваги).
2. Застосування комбінезона для тяги полегшує підйом, допомагає працювати з великою вагою.
3. Принцип ізоляції:
 - а) вправа ЗПФ на ізольовані групи м'язів, що беруть участь в роботі;
 - б) робота над зніманням;
 - в) робота над дотягуванням (тяги з вису, тяги з плінтів різної висоти та ін.).
4. Ізокінетичне тренування може бути застосоване через відсутність спеціальних тренажерів.

3.2. Програма вдосконалення результатів станової тяги для пауерліфтерів етапу спеціалізованої базової підготовки за рахунок оптимізації навантаження

Як уже зазначалося, під час виконання станової тяги важливо досягти повного випрямлення ніг і спини. Це відрізняє її від важкоатлетичних рухів, таких як ривок або взяття штанги на груди, де таке положення є лише проміжним етапом. У важкій атлетиці прийнято розподіляти тягу на два періоди, кожен із яких включає шість фаз.

З огляду на особливості навчання станової тяги в пауерліфтингу, була створена спеціальна методика її освоєння.

Підготовчий етап охоплює підхід до штанги, правильне розміщення стоп на помості, захоплення снаряда і налаштування на вправу.

Фаза динамічного апорту передбачає дії спортсмена, які допомагають активізувати великі м'язові групи, що беруть участь у виконанні руху, і поєднати їх у єдину кінематичну систему.

Основна мета цього етапу – грамотно розташувати важелі тіла. Для цього застосовують два предмети з прямокутним перерізом, на які кладуть металеві пластини. Спортсмен стає на них, розташовуючи бруски так, щоб центр рівноваги проходив через їх середину. Товщина опор не повинна перевищувати 10 мм, щоб уникнути травм у разі втрати рівноваги. Ширина брусків може варіюватися, оскільки що вужча опора, то складніше зберігати рівновагу. Однак якщо атлет може правильно виконати вправу на бруську шириною 20 мм, то це свідчить про досконале оволодіння технікою. Аналогічний підхід застосовується і під час присідань зі штангою. Це підкреслює, що не тільки сила відіграє ключову роль, а й її ефективне використання через грамотну спортивну техніку.

Силовий триатлон має іншу схему тяги. У скільки разів м'язи скорочуються швидше, у скільки разів менше сили виникає при сильній напрузі – тобто для швидкого підйому важкої штанги потрібно більше сили, ніж для повільного, і отже, чим повільніше піднімається штанга, тим більшу вагу вона може підняти (С.Ю. Смолів). Дане явище впливає з відомого характеристичного рівняння А. Хілла:

$$(P + a)(V + b) = c,$$

де P – максимальне напруження м'язів; V – швидкість скорочення; a , b і c – константи. З даного положення випливає, що при виконанні тяги не потрібно прагнути піднімати штангу швидко, та це з граничними вагами і неможливо. Слід прагнути піднімати її потужно – постійно протягом усього підйому, прикладаючи максимальне зусилля.

Ще на один чинник було звернуто нашу увагу при тренуванні не тільки тяги, але і всіх силових рухів. Але в тязі цей фактор має особливо велике значення. Мається на увазі психологічний настрій. Елементу психологічної настройки необхідно приділяти особливу увагу. Коли спортсмен ставить ногу

на платформу, він «відчуває» всі задіяні в роботі м'язи і подумки з'єднує їх у безперервний ланцюжок від стопи до кисті, ніби через все тіло проходить пружний стрижень. Присідання допомагають спортсменам встати і підняти штангу своєю вагою перед тренуванням. У цей момент також необхідно зосередитися на тому, щоб спортсмен не піднімав гантелі, а лише настільки, щоб він і гантелі були міцно з'єднані з його руками. Ця думка і внутрішнє відчуття не повинні покидати спортсмена з моменту динамічного старту до повного розгинання ніг і тулуба і фіксації гантелей.

Для тренування тяги використовувалися наступні вправи:

1. Тяга з помосту та її різновиди (різним хватом, з різною швидкістю і т.д.).
2. Тяга стоячи на узвишші.
3. Тяга до колін.
4. Потяг з плінтів (гриф на рівні колін).
5. Тяга піраміди.
6. Тяга станова (з прямими ногами).
7. Нахили зі штангою на плечах.
8. Нахили на «цапі».

Всі ці та інші вправи необхідно розподіляти по всьому мікро- і мезоциклі більш-менш рівномірно, тобто не менше двох разів на тренувальній тижня. Наведемо приклад розподілу тягових вправ в тренувальному тижневому циклі.

Понеділок:

- 1) тяга станова середнім хватом, стоячи на узвишші (плінти 10-20 см) – (5 підходів) х (по 5-6 разів) із штанги 70-80 відсотків;
- 2) нахили стоячи зі штангою на плечах – (3 підходи) х (по 10 разів) з вагою 20-25 відсотків від максимального результату в тязі (штангу брати зі стійок для присідань);
- 3) тяга до колін – (5-6 підходів) х (по 2-3 рази) з вагою штанги до 80-90 відсотків від максимальної ваги.

Середа:

1) потяг пірамідою – (3-4 підходів) х (по 5-6 разів) з вагою, відповідним даному кількості підйомів;

2) нахили на «цапі» – (2-3 підходів) х (по 10-15 разів з затримкою в горизонтальній позі на 2-3 с).

Четверг:

1) тяга станова з прямими ногами – (5 підходів) х (по 6-8 разів) із штанги 50-60 відсотків від максимального;

2) нахили зі штангою на плечах – (3-4 підходів) х (по 5-6 разів); 3) тяга станова з помосту (5-6 підходів) х (по 3-4 рази) з вагою штанги 80-85 відсотків від максимального.

На думку ряду фахівців [5, 14, 18, 22, 100, 116], кожне тренування в силовому триборстві слід починати з гіперекстензії (нахили на «цапа»). Дану методику тренування успішно свого часу застосовував найвідоміший штангіст, дворазовий олімпійський чемпіон Василь Алексєєв, який мав феноменальну силу при виконанні поштовху.

Основою розробки плану тренування в тязі в підготовчому періоді, є план, розроблений І.М. Федулєєвим. Він розрахований на хлопців, середнього і нижче середнього рівня підготовленості, тобто спортсменів-юнаків, які тільки готуються до майбутній максимальних результатів. План тренування юнаків в силовому триборстві з акцентом на розвиток силових показників у становій тязі передбачає плавне підвищення силових показників протягом 12 тижнів (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

План тренування юнаків в силовому триборстві з акцентом на розвиток силових показників у становій тязі (12 тижневий цикл)

Тиждні	1-е тренування	2-е тренування	3-є тренування
1-2-3	1. Гіперекстензія 5х5	1. Тяга за принципом «Піраміда» 2х5 (40%), 6х6 (60%) 2. Нахили з вистрибуванням 5х4	1. Тяга, стоячи на узвишші (10 см), 1х4 (60%), 1х4 (70%), 5х4 (80%) 2. Тяга з плінтів (гриф на рівні колін) 1х4 (70%), 1х4 (80%), 4х5 (85-90%)
4-5-6	1. Тяга у швидкому темпі 1х3 (60%), 1х3 (70%), 6х3 (30%) 2. Нахили зі штангою 5х4	1. 2х6 (50%), 7х6 (60%) 2. Нахили з вистрибуванням 5х4	1. Тяга з помосту 1х4 (60%), 1х4 (70%), 6х4 (80-85%) 2. Тяга з плінтів (гриф на рівні колін) 1х3 (70%), 1х3 (80%), 5х3 (90%)
7-8-9	1. Тяга за принципом «Піраміда»	1. Гіперекстензія 6х5 2. Нахили з вистрибуванням 6х5	1. Тяга з помосту 1х3 (70%), 2х3 (80%), 1х2 (85%), 2х2 (90-95%), 2х5 (85%) 2. Нахили зі штангою 6х6
10-11-12	1. Тяга стоячи на узвишші (15 см) 4х4 (70-75%), 5х4 (80-85%) 2. Тяга з плінтів 1х3 (70%), 1х3 (80%), 6х3 (90-95%)	1. Тяга з помосту 1х3 (70%), 1х3 (80%), 1х3 (85%), 5х3 (90%)	1. за принципом «Піраміда» 2х6 (50-55%), 7х6 (60-65%) 2. Гіперекстензія 6х6

3.3. Експериментальна перевірка ефективності тримісячної програми підготовки пауерліфтерів до змагань

Для експериментальної перевірки ефективності обґрунтованої вище тримісячної програми підготовки пауерліфтерів-юнаків до змагань було сформовано групу з 6 пауерліфтерів СК «Чемпіон» (додаток А). Показники педагогічних тестів початку експерименту, порівнювались з результатами по закінченні трьох місяців та розраховувалися відсоткові зміни у кожному. Підбір найбільш інформативних тестів проводився ґрунтуючись на розробці [94], де було визначено ступень впливу основних тренувальних вправ пауерліфтерів на ефективність демонстрації змагальних результатів. Крім того у дослідженні було визначено тісний кореляційний взаємозв'язок показників станової тяги з вправами на підтягування, прес та стрибка у довжину. Тому саме ці педагогічні тести реалізовувалися у нашій роботі.

Так, за три місяці виконання спеціальної програми підготовки середньостатистичні результати пауерліфтерів збільшилися: в згинаннях рук на перекладині (підтягуваннях) в середньому на два рази (18%), у підніманні тулуба за 30 сек – в середньому на 6 разів (21%), у стрибку в довжину з місця – на 7 сантиметрів (3%). У змагальній вправі – становій тязі – приріст склав в середньому 21 кілограм (14%). Отримані в ході експерименту результати підтверджують ефективність тримісячної програми підготовки пауерліфтерів 16-18 років до змагань як у загальній силовій підготовленості, так і в змагальній вправі – станова тяга.

В середньому показники станової тяги зросли за період 12 тижневого циклу на 21 кг, а це близько 7 кг на місяць, що за даними [105-109] є гарним показником у багатьох силових видах спорту. А сумарний приріст в силовому триборстві у 5 кг вважається задовільним результатом для пауерліфтерів етапу спеціалізованої базової підготовки.

Висновки до третього розділу

1. Визначено теоретичні засади техніки виконання станової тяги в пауерліфтингу. Проведено аналіз методик з вдосконалення станової тяги. Висвітлено методику виконання даної вправи і два можливі способи – «класичний» і «сумо».

2. Обґрунтовано програму вдосконалення результатів станової тяги для пауерліфтерів етапу спеціалізованої базової підготовки. План тренування юнаків в силовому триборстві з акцентом на розвиток силових показників у становій тязі передбачає поступове підвищення силових показників протягом 12 тижнів.

3. Експериментально перевірено ефективність тримісячної програми підготовки пауерліфтерів-юнаків до змагань. Установлено, що за означений період виконання спеціальної програми підготовки середньостатистичні результати пауерліфтерів збільшилися: в згинаннях рук на перекладині (підтягуваннях) в середньому на два рази (18%), у підніманні тулуба за 30 сек – в середньому на 6 разів (21%), у стрибку в довжину з місця – на 7 см (3%). У змагальній вправі «Станова тяга» приріст склав в середньому 21 кг (14%).

ВИСНОВКИ

1. Аналіз науково-методичної літератури дозволив виявити деякі основні принципи побудови методики тренувань для вдосконалення силових показників у становій тязі молоді, а саме:

- необхідність певної кількості навантажень для уникнення стану перетренованості організму пауерліфтера;
- завдяки рухливості спинномозкових відростків виконувати станову тягу з вагою 80-90% максимальної потужності можна лише раз на тиждень, дотримуючись ідеальної техніки.
- у зв'язку з тим, що на спині знаходиться сукупність м'язових груп, необхідне застосування додаткових вправ для збалансованого розвитку м'язів спини.

2. Визначено теоретичні засади техніки виконання станової тяги в пауерліфтингу. Проведено аналіз методик з вдосконалення станової тяги. Висвітлено методику виконання даної вправи і два можливі способи – «класичний» і «сумо».

3. Обґрунтовано програму вдосконалення результатів станової тяги для пауерліфтерів етапу спеціалізованої базової підготовки. План тренування юнаків в силовому триборстві з акцентом на розвиток силових показників у становій тязі передбачає плавне підвищення силових показників протягом 12 тижнів.

4. Доведено ефективність застосування обґрунтованої тримісячної програми підготовки пауерліфтерів-юнаків до змагань. Встановлено, що за означений період виконання спеціальної програми підготовки середньостатистичні результати пауерліфтерів 16-18 років збільшилися: в згинаннях рук на перекладині (підтягуваннях) в середньому на два рази (18%), у підніманні тулуба за 30 сек – в середньому на 6 разів (21%), у стрибку в довжину з місця – на 7 сантиметрів (3%). У змагальній вправі «Станова тяга» приріст склав в середньому 21 кілограм (14%).

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ПОКРАЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОНАННЯ СТАНОВОЇ ТЯГИ

Рекомендація 1.

Варто почати вдосконалювати техніку виконання вправи, орієнтуючись на такі методичні рекомендації.

Стартова позиція:

1. Розташуйте ноги трохи ширше плечей, гриф штанги має знаходитись поруч із гомілками.

2. Випряміть груди, глибоко вдихніть, напружте прес (уявіть, що чекаєте удару в живіт) і починайте опускатися, тримаючи спину прогнутою, а лопатки зведеними. Відводьте таз назад, поки не торкнетесь грифа.

3. Міцно схопіть гриф, тримаючи плечі опущеними вниз і назад, активуючи найширші м'язи спини. Підтримуйте напругу в сідничних м'язах і біцепсах стегон.

4. Знайдіть точку на стіні в 3-4 м перед собою і зосередьте на ній погляд під час усього підйому.

Підняття:

5. Уникаючи згинання ліктів, натискайте п'ятами на підлогу, відриваючи штангу. Контролюйте, щоб рух тазу та плечей відбувався одночасно – передчасний підйом тазу може призвести до травм.

6. Досягаючи завершення підйому (локауту), напружуйте сідничні м'язи та подавайте таз вперед. Часто спортсмени не доводять рух до кінця, через що верхня частина корпусу зміщується назад, створюючи зайве навантаження на хребет.

Опускання:

7. Ця фаза створює труднощі у багатьох. Починайте опускання не з колін, а з тазостегнового суглоба – немов сідаєте на стілець. Ведіть штангу вздовж ніг.

8. Важливо підтримувати жорстку, прогнуту спину, не допускаючи округлення плечей.

Рекомендація 2.

Кожне повторення слід виконувати, як окремий сет. Багато хто після декількох повторень нехтує технікою і починає відбивати штангу від підлоги, що негативно позначається на спині. Станова тяга названа «мертвою» не випадково. Після опускання штанги перегрупуйтеся, вдихніть, напружте корпус і знову виконайте рух ідеально.

Рекомендація 3.

Виконуйте тягу регулярно і з великими вагами.

Заняття найкраще проводити раз на тиждень, бажано в понеділок після повноцінного відновлення. Рекомендується низька кількість повторень. Спочатку зростання сили більше пов'язане з розвитком нервової системи, ніж м'язів, тому початківці швидко збільшують робочі ваги.

Оптимальна кількість повторень – не більше 5 за підхід. Чим більше повторів, тим більший ризик погіршення техніки. Дослідження підтверджують, що менша кількість повторень покращує нейром'язову координацію та залучення рухових одиниць.

Програму потрібно складати індивідуально, але прикладом може бути триступенева схема:

Перший місяць: тяга треп-грифом.

Тиждень 1: 5x5

Тиждень 2: 4x5

Тиждень 3: 6x5

Тиждень 4: 3x5

Другий місяць: тяга в стилі сумо.

Тиждень 1: 4x3

Тиждень 2: 3х3

Тиждень 3: 3х3, 2х5

Тиждень 4: Витягування блоку 3х10

Третій місяць: класична станова тяга.

Тиждень 1: максимум на 3 повторення або одноповторний максимум.

Тиждень 2: 4х4

Тиждень 3: 4х5

Тиждень 4: 3х4

Після 12 тижнів інтенсивної роботи слід зробити перерву на 1-2 тижні.

Рекомендація 4.

Варіюйте вправи (але не кожне тренування).

Чергуйте варіанти тяги кожні 3-4 тижні.

Рекомендація 5.

Усуньте слабкі місця.

Деякі важко піднімають штангу з платформи, іншим складніше виконати локаут. Визначте слабку ланку та працюйте над нею.

Рекомендація 6.

Тренуйтеся без взуття.

Це дозволяє ефективніше тиснути п'ятами в підлогу, активуючи сідничні м'язи.

Рекомендація 7.

Мінімізуйте використання кистьових лямок.

Використовуйте різнохват, змінюючи положення рук у кожному підході.

Рекомендація 8.

Тренуйтеся з сильними партнерами.

Потужне оточення стимулює прогрес у вазі.

Рекомендація 9.

Виконуйте допоміжні вправи.

Зміцнення м'язів заднього ланцюга покращує станову тягу. Корисні присідання на ящик, румунська тяга та витягування блоку між ніг.

Рекомендація 10.

Включайте унілатеральні вправи, адже робота на одній нозі активує м'язи-стабілізатори.

Рекомендація 11.

Оптимізуйте залучення сідничних м'язів, оскільки регулярна активація сідниць допомагає піднімати більшу вагу. Виконуйте статичні вправи між підходами.

Рекомендація 12.

Уникайте невдалих повторів: не намагайтеся підняти більше, ніж можете контролювати.

Рекомендація 13.

Додайте вибухові вправи. Перехід від початкового присіду до випрямлення повинен бути плавним і потужним.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Айунц Л. Р. Основи силової і фізичної підготовки і фізіологічні механізми м'язового скорочення у розвитку рухових якостей і здібностей : методичні матеріали до курсу "Атлетизм з методикою викладання" для студентів факультету фізичного виховання і спорту. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2008. 35 с.
2. Артюшенко А. Ф. Основи методики силової підготовки в процесі фізичного виховання : навчально-методичний посібник. Переяслав-Хмельницький, 1991. 18 с.
3. Бараннік М. В., Саєнко В. Г., Дубовой В. В. Фундаментальні методичні положення при підготовці спортсменів високої кваліфікації у пауерліфтингу. Олімпійський спорт, фізична культура, здоров'я нації в сучасних умовах : збірник наукових праць IX Міжнародної науково-практичної конференції. Луганськ : Вид-во ЛНУ імені Тараса Шевченка, 2012. С. 62–67.
4. Ван Синьна, Джим В. Ю. Удосконалення техніки кваліфікованими спортсменами з пауерліфтингу. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2010. № 3. С. 86–88.
5. Волков Л. В. Теорія та методика дитячого та юнацького спорту. Київ : Олімпійська література, 2002. 294 с.
6. Волков М. І., Осипенко А. А., Несен Е. М., Корсун С. М. Біохімія м'язової діяльності. Київ : Олімпійська література, 2000. 498 с.
7. Галашко М. І., Півень О. Б., Джим В. Ю., Канунова Л. В. Теорія та методика обраного виду спорту (важка атлетика) : навчальний посібник. Харків : ХДАФК, 2013. 406 с.
8. Германов Г. Н. Технології модульно-цільової побудови тренувальних завдань у мікроструктурі тренування юних спортсменів при

розробці навчальних програм для дитячо-юнацьких спортивних шкіл. *Культура фізичного здоров'я*. 2007. № 1 (11). С. 19–27.

9. Головина Л. Л., Копилов Ю. А., Полянська Н. В. Сила м'язів кисті дітей 7–10 років з різною довжиною та масою тіла. *Фізична культура*. 2004. № 2. С. 46–47.

10. Гунько П. М. Заняття силової спрямованості як засіб підвищення фізичної підготовленості студентів. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : збірник наукових праць / за ред. С. С. Єрмакова*. Харків : ХДАДМ (ХХП), 2006. № 25. С. 35–38.

11. Давиденко І. М., Лизогуб В. С., Стеценко А. І. Особливості зміни нейродинамічних показників під впливом занять пауерліфтингом. Адаптація учнівської молоді до навчальних занять та фізичних навантажень : матеріали Всеукраїнської наукової конференції з фізіології людини. Черкаси, 1993. С. 18.

12. Денисова Л. В., Харченко Л. А., Хмельницька І. В. Вимірювання та методи математичної статистики у фізичному вихованні та спорті. Київ : Олімпійська література, 2008. 127 с.

13. Джим В. Ю. Порівняльний аналіз техніки ривкових вправ у важкій атлетиці та гирьовому спорті. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2013. № 11. С. 10–16.

14. Дубовий А. В., Саєнко В. Г. Оздоровчий вплив силових вправ на учнівську та студентську молодь. Знайди наукові розуміння : матеріали за 9-ю Міжнародною науково-практичною конференцією. Том 17. *Лекарство. Фізична культура і спорт*. Софія : "Бял ГРАД-БГ", 2013. С. 70–75.

15. Дубовий А. В., Саєнко В. Г. Поліпшення психологічного стану особистості студентів засобами силових видів спорту. *ОРАЛДИН FILOM ЖАРШИСИ*. 2013. С. 114–118.

16. Дубовой В. В., Саєнко В. Г. Розподілення тренувальних навантажень за періодами річного циклу підготовки пауерліфтерів високої кваліфікації. *Теорія і практика фізичного виховання : науково-методичний журнал*. Донецьк : ДонНУ, 2013. № 1. С. 87–96.

17. Дубовой В. В., Саєнко В. Г. Показники силових і швидкісно-силових якостей пауерліфтерів високої кваліфікації. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка : збірник наукових праць. Чернігів : ЧНПУ, 2013. Вип. 107. Т. II. С. 363–365.

18. Дубовой О. В., Саєнко В. Г. Вплив основних тренувальних вправ на ефективність демонстрації змагальних результатів кваліфікованих пауерліфтерів-важковаговиків. Фізична культура, спорт та здоров'я нації : збірник наукових праць / Вінницький держ. педагогічний ун-т імені Михайла Коцюбинського; гол. ред. В. М. Костюкевич. Вінниця : ТОВ «Планер», 2015. Вип. 19, Т. 2. С. 354–358.

19. Дубовой О. В., Саєнко В. Г. Характеристики фізичного стану університетської молоді загальної групи фізичного виховання та студентів, які систематично займаються пауерліфтингом. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 "Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт". Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2013. Вип. 5(30). С. 270–273.

20. Збандут И. В. Пауерліфтинг – спорт богатирів. Маріуполь : ЧП «СВБ-люкс», 2006. 28 с.

21. Капко І. О. Критерії відбору спортсменів високої кваліфікації, що спеціалізуються в пауерліфтингу, на етапах максимальної реалізації індивідуальних можливостей та збереження досягнень : автореферат дис. ... кандидата наук з фізичного виховання і спорту : спец. 24.00.01. Київ : Національний університет фізичного виховання і спорту України, 2004. 18 с.

22. Келлер В. С., Платонов В. Н. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів. Львів : Українська спортивна асоціація, 1993. 270 с.

23. Клопов Р. В., Кушнір Г. І. Деякі практичні аспекти оздоровчого силового тренування : методичні рекомендації для студентів факультетів фізичного виховання та інституту фізичної культури. Запоріжжя : ЗДУ, 2004. 36 с.

24. Ковальов Д. О., Бичков О. М., Полулященко Ю. М., Саєнко В. Г., Бичкова О. Ю. Тренувальна програма підготовки студентів-пауерліфтерів до перших змагань. Сучасні біомеханічні та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті : матеріали V Всеукраїнської електронної конференції. Київ : НУФВСУ, 2017. С. 27–29.
25. Лапутін А. Н. Біомеханіка фізичних вправ (Лабораторні роботи). Київ : Вища школа, 1976. 86 с.
26. Лапутін А. Н. Спеціальні вправи важкоатлетів. Москва : Фізкультура і спорт, 1973. 136 с.
27. Лем Д. Тренувальна програма для підготовки до змагань з силового триборства. Атлетизм. 1990. № 11. С. 26–27.
28. Мак-Комас А. Дж. Скелетні м'язи. Київ : Олімпійська література, 2001. 408 с.
29. Максименко І. Г. Теоретико-методичні основи багаторічної підготовки юних спортсменів у спортивних іграх : монографія. Луганськ : ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2009. 352 с.
30. Мерзлов Г. Глубже присід, більше тяга. Світ сили. 2001. № 1. С. 27.
31. Михайлов С. "Швидка допомога" ліфтера. Світ сили. 2001. № 1. С. 12.
32. Міністерство України у справах сім'ї, молоді та спорту. Про організацію навчально-тренувальної роботи дитячо-юнацьких спортивних шкіл : наказ від 18.05.2009 р. № 1624. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 25.08.2009 р. за № 797/16813. Київ, 2009.
33. Мусієнко К. І., Саєнко В. Г., Толчева Г. В., Нусанов Є. А., Рибалка А. В. Фактори спортивної результативності українських пауерліфтерів. Актуальні проблеми фізичної культури, спорту, фізичної терапії та ерготерапії : біомеханічні, психофізіологічні та метрологічні аспекти : матеріали II Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції з міжнародною участю. Київ : НУФВСУ, 2019. С. 16–17.

34. Олешко В. Г. Моделювання процесу підготовки та відбір спортсменів у силових видах спорту : монографія. Київ : ДМП Полімед, 2005. 250 с.
35. Платонов В. М. Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті. Загальна теорія та її практичне застосування. Київ : Олімпійська література, 2004. 808 с.
36. Платонов В. М., Булатова М. М. Фізична підготовка спортсменів. Київ : Олімпійська література, 1995. 320 с.
37. Саєнко В. Г., Дубовой О. В., Дубовой В. В. Біохімічний аналіз сечі пауерліфтерів високої кваліфікації на тренувальних заняттях та змаганнях. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : збірник наукових праць Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки / уклад. А. В. Цьось, С. П. Козіброцький. Луцьк : Східноєвропейський нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2015. № 2 (30). С. 155–159.
38. Саєнко В. Г., Дубовой В. В. Екіпірування для присідань зі штангою на спині в пауерліфтингу. Олімпізм і спортивна наука України : матеріали VIII Регіональної науково-практичної конференції. Луганськ : Вид-во ЛНУ імені Тараса Шевченка, 2010. С. 103–106.
39. Толчева Г. В., Саєнко В. Г., Полулященко Ю. М., Шевченко М. В., Саракуца Д. В. Конгломерація спортивно-оздоровчих програм в тренувальному процесі представників різних видів спорту. Актуальні проблеми фізичної культури, спорту, фізичної терапії та ерготерапії : біомеханічні, психофізіологічні та метрологічні аспекти : матеріали I Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції з міжнародною участю. Київ : НУФВСУ, 2018. С. 168–170.
40. Толчева Г. В., Саєнко В. Г., Червоняк В. В., Колибенко В. В. Структура управління спортивно-оздоровчою організацією. Актуальні проблеми фізичної культури, спорту, фізичної терапії та ерготерапії : біомеханічні, психофізіологічні та метрологічні аспекти : матеріали II

Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції з міжнародною участю. Київ : НУФВСУ, 2019. С. 110–112.

41. Bompa T. O. Theory and methodology of training (Теорія і методологія тренування). — 4th ed. — Champaign : Human Kinetics, 1999. 367 p.

42. Weider B., Weider J., Gastelu D. The Edge: Ben and Joe Weider's Ultimate Guide to Strength, Speed, and Stamina. New York, NY : Avery/Penguin, 2002. 400 p.

ДОДАТКИ

Анкета спортсмена

(заповнюється особисто спортсменом напередодні навантажувального тесту)

Прізвище, ім'я, по-батькові
Число, місяць, рік народження
Вид спорту
Стаж активних занять спортом _____ років
Загальний фізкультурний стаж _____ років
Максимальні досягнення
Перенесені травми ☐ ні ☐ так (перерахуйте, які саме)
Перенесені хірургічні втручання. ☐ ні ☐ так
Наявність хронічних захворювань (будь-яких) ☐ ні ☐ так
Чи є ліки, які слід приймати постійно? ☐ ні ☐ так (перерахуйте, які саме)
Чи виникає інколи біль в грудях? ☐ ні ☐ так
Якщо «так», то чи пов'язаний цей біль з фізичним навантаженням?
Чи знайоме Вам відчуття задухи? ☐ ні ☐ так
Якщо «так», то коли воно виникає?
Чи бувають у Вас перебої в роботі серця? (б'ється нерівно, неритмічно, відчуття завмирання) ☐ ні ☐ так
Чи бували у Вас запаморочення? ☐ ні ☐ так
Якщо так, то з чим це було пов'язане?
Чи знайоме Вам відчуття головокружіння? (це коли Вам здається, що предмети їдуть відносно Вас в якийсь бік) ☐ ні ☐ так
Чи були в Вашій родині випадки раптової смерті в молодому віці? ☐ ні ☐ так
Чи доводилось Вам приймати будь-які фармакологічні засоби протягом занять спортом? ☐ ні ☐ так (перерахуйте, які саме)

Дата _____

Підпис _____