

У 517-118.8

К 888

**ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ  
ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ**

УДК 796-053.7

**КУДРЯШОВА ТЕТЯНА ІВАНІВНА**

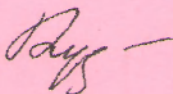
УДК 796-053.7

**КОМПЛЕКСНИЙ КОНТРОЛЬ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ  
ШТОВХАЛЬНИКІВ ЯДРА НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ СПОРТИВНОЇ  
СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ**

24.00.01 – Олімпійський і професійний спорт

**АВТОРЕФЕРАТ**

дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата наук з фізичного виховання та спорту



**Харків - 2007**

Дисертацією є рукопис  
Роботу виконано у Кременчуцькому державному політехнічному університеті.  
Міністерство освіти і науки України.

**Науковий керівник:** кандидат педагогічних наук, професор  
**Балбенко Степан Юрійович,**  
Харківський національний педагогічний університет  
ім. Г.С. Сковороди, професор кафедри загальної  
педагогіки.

**Офіційні опоненти:** доктор біологічних наук, професор  
**Клименко Анатолій Іванович,**  
Харківська державна академія фізичної культури,  
професор кафедри біологічних основ фізичного  
виховання і спорту;

кандидат наук з фізичного виховання та спорту.  
професор

**Стеценко Анатолій Іванович,**  
Черкаський національний університет ім. Богдана  
Хмельницького, професор кафедри спортивних  
дисциплін.

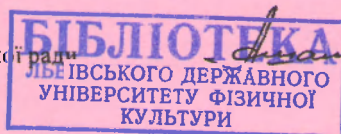
**Провідна установа** Луганський національний педагогічний університет  
ім. Тараса Шевченка, кафедра спортивних дисциплін  
Міністерство освіти і науки України, м. Луганськ.

Захист відбудеться 26 березня 2007 р. о 15.00 годині на засіданні  
спеціалізованої вченої ради К. 64.862.01 у Харківській державній академії  
фізичної культури за адресою: 61022, м. Харків, вул. Клочківська, 99.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Харківської державної  
академії фізичної культури (61022, Харків, вул. Клочківська, 99).

Автореферат розісланий 23 лютого 2007 р.

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради



В.С. Ашанієв

ЧИТАЛЬНА ЗАДА  
ЦДУФК

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Актуальність теми. Роль юнацького спорту у становленні видатних атлетів залишається незмінно неперевершеною і тому вимагає з боку фахівців невпинного пошуку нових дієвих засобів і методів роботи з юними спортсменами.

Розробка актуальних питань розвитку юнацького спорту знайшла своє втілення в низці публікацій (В.Г. Алабін, 1972, А.П. Бондарчук, 1986, Л.В. Волков, 1994, 1997,- 2002, В.І. Воронкін, 1985, В.А. Запорожанов, 1988, М.Я. Набатнікова, 1982, В.М. Платонов, 1988, К.П. Сахновський, 1974, В.П. Філін, 1980, 1987), у яких розкрито закономірності підготовки спортсменів залежно від їх вікових особливостей та етапів підготовки.

Ефективність процесу підготовки юного спортсмена в сучасних умовах визначається на підґрунті так званого зворотного зв'язку, який надходить від виконавця (спортсмена) до центру управління (тренера). Завдяки такому механізму поступає інформація про стан керованого об'єкта після виконання команд до дії. Зміст цієї інформації визначає структуру спортивної підготовки. Каналами зворотного зв'язку надходить інформація про стан різних систем організму (Вл. Кличко, 2000). Цю інформацію одержують за допомогою спеціальної апаратури та методів педагогічного спостереження й тестування різних аспектів діяльності атлетів. Підготовка юного спортсмена у більшості випадків зумовлена використанням засобів і методів комплексного контролю як інструмента керування, що дозволяє здійснити зворотний зв'язок між тренером та спортсменом і, завдяки цьому, підвищити рівень керованих рішень (Н.Г. Озолін, 1984, В.М. Платонов, 1997).

812

Тому, одним із найважливіших елементів управління за підготовкою спортсменів-початківців залишається комплексний контроль, під яким розуміють сукупність організаційних заходів для оцінки різних аспектів підготовленості спортсмена, реакції організму на тренувальні й змагальні навантаження, ефективності тренувального процесу, а також урахування адаптаційних перетворювань функцій організму юного спортсмена.

З аналізу спеціальної літератури видно, що в полі зору фахівців (М.Я. Набатнікова, 1982; Т.А. Зельдіч, 1975; В.А. Запорожанов, 1988; Л.В. Волков, 2002) постійно знаходяться питання комплексного контролю за юними спортсменами, велика увага приділяється пошукам інформативних методів педагогічного і медико-біологічного контролю, обґрунтуванню тестів для оцінки окремих якостей і сторін підготовленості. Разом з тим, ряд актуальних питань комплексного контролю в легкоатлетичних метаннях не знайшли свого розв'язання і відображення в літературі. Меншою мірою висвітлені питання, які пов'язані з оцінкою результатів тестування, визначенням належних норм для тієї чи іншої кваліфікації, практично відсутні публікації щодо уніфікації методів комплексного контролю на етапі початкової спортивної спеціалізації зі штовхання ядра.

Недостатнє розуміння значення комплексного контролю в підготовці юних штовхальників ядра, який включає педагогічний, медико-біологічний, біохімічний і психологічний розділи і передбачає ряд організаційних і

методичних прийомів, спрямованих на виявлення сильних та слабких сторін у підготовці юних спортсменів, зумовлює актуальність теми дисертаційного дослідження, пов'язаного з необхідністю розв'язання проблеми, що має істотне теоретичне і практичне значення для вдосконалення спортивної підготовки юних штовхальників ядра.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами і темами.** Дослідження, що склали основний зміст роботи, з 1988 до 2002 року виконувались відповідно до затвердженого Зведеного плану науково-дослідної роботи Державного комітету молодіжної політики, спорту і туризму України на 2001-2005 рр. за темою 1.2.12: "Теоретико-методичні основи оптимізації багаторічного удосконалення у циклічних видах спорту" (номер державної реєстрації – 0101U006469).

**Мета дослідження** – створення науково-методичних засад удосконалення комплексного контролю тренувального процесу юних штовхальників ядра.

**Завдання дослідження:**

1. Вивчити проблему комплексного контролю в процесі спортивного тренування на етапі початкової спортивної спеціалізації зі штовхання ядра.
2. Дослідити темпи приросту рівня фізичного розвитку і фізичної та технічної підготовленості юних штовхальників ядра.
3. Виявити інформативність морфофункціональних показників, показників фізичної та технічної підготовленості юних штовхальників ядра віком 11-15 років і вивчити взаємозалежності між ними та змагальним результатом.
4. Розробити систему комплексного контролю підготовки юних штовхальників ядра віком 11-15 років.

**Об'єктом дослідження** є процес контролю тренувального процесу штовхальників ядра на етапі початкової спортивної спеціалізації.

**Предметом дослідження** слугує вікова динаміка показників фізичного розвитку та фізичної і технічної підготовленості юних легкоатлетів, які спеціалізуються у штовханні ядра.

**Методи дослідження:**

1. Теоретичний аналіз наукової літератури.
2. Педагогічний експеримент.
3. Комплекс медико-біологічних методів.
4. Методи визначення рівня технічної підготовленості.
5. Методи математичної обробки даних.

**Наукова новизна одержаних результатів:**

– уперше отримано експериментальні дані щодо темпів зростання показників фізичної та технічної підготовленості юнаків і дівчат, що спеціалізуються у штовханні ядра, щорічно та протягом 5 років початкової спортивної спеціалізації;

– доповнено дані про медико-біологічні показники функціонального стану організму юнаків і дівчат та їх зміни у віковій категорії 11-15 років;

- визначені критерії технічної підготовленості та їх контроль у штовханні ядра на етапі початкової спортивної спеціалізації;
- визначені найбільш вагомі чинники, що впливають на спортивний результат у різні роки спортивної підготовки юних штовхальників ядра.

#### **Практичне значення дослідження.**

Основні положення дисертації покладено в основу підготовки юних штовхальників ядра на етапі навчальної спортивної спеціалізації у вигляді практичних навчально-тренувальних занять у дитячих юнацьких спортивних школах м. Кременчука Полтавської області та включено до курсу лекцій з дисципліни "Теорія і методика фізичного виховання" для студентів Полтавського державного педагогічного університету ім. В.Г. Короленка та Кременчуцького педагогічного училища ім. А.С. Макаренка, про що свідчать акти впроваджень.

Одержані результати допоможуть тренерам ДЮСШ, СДЮШОР конкретизувати спрямованість та зміст підготовки 11-15-річних штовхальників ядра з урахуванням особливостей обраного виду спорту.

**Особистий внесок дисертанта** полягає в формуванні проблеми, висуненні гіпотези, визначенні методології дослідження, аналізі, узагальненні, а також у безпосереднім виконанні основного обсягу дослідницької роботи, в обґрунтуванні даних при проведенні комплексного контролю.

**Апробація результатів дисертації.** Основні теоретичні положення обговорювались на обласній практично-науковій конференції "Актуальні проблеми дитячо-юнацької легкої атлетики" (Харків, 2003); на V науково-міжнародній конференції "Фізична культура, спорт та здоров'я" (Харків, 2003), на тренерських радах ДЮСШ, міських (міст Кременчука і Полтави) та Полтавської обласної федерація легкої атлетики (1986-2003 рр.), на міжнародній науково-практичній конференції "Конструктивні підходи в забезпеченні єдності навчально-виховного процесу фізичного виховання різних ланок освіти" (Полтава, 2004).

**Публікації.** Результати дисертаційної роботи вміщено в 6 публікаціях (з них 4 одноосібні) у фахових періодичних виданнях ВАК України.

#### **Структура й обсяг роботи.**

Результати дослідження викладено на 248 сторінках, проілюстровано в 32 таблицях і 10 рисунках. Робота складається зі вступу, переліку умовних скорочень, п'яти розділів, висновків, списку наукових джерел, який налічує 214 найменувань, з них 25 іноземною мовою, та 42 додатків.

У першому розділі "**Стан і перспективи вдосконалення комплексного контролю в спорті**" проведено огляд досліджень, присвячених вивченню чинників, що впливають на спортивний результат і на біомеханічні основи техніки штовхання ядра, визначено морфологічно-функціональні особливості дітей, подано характеристику сучасних уявлень про комплексний контроль підготовки в спорті. Особливе місце в огляді посідає віковий період 11-15 років, коли в юних спортсменів створюються морфологічні і функціональні передумови для оволодіння видами рухів змагальних вправ.

У другому розділі "Методи та організація досліджень" визначено основні методи досліджень та засоби їх реалізації. Експериментальна програма складалася з отримання первинної інформації про фізичний розвиток, фізичну та технічну підготовленість, функціональний стан серцево-судинної, дихальної, нервової систем досліджуваних, аналізу та контролю за станом різних аспектів підготовленості юних штовхальників ядра віком 11-15 років та їх впливом на спортивний результат. У довготривалих експериментальних дослідженнях брала участь група штовхальників ядра ( $n = 16$  дівчат та юнаків). Дослідження проводились щорічно в кожному віковому періоді від віку 11 років до досягнення 15 років на базі дитячої спортивної школи м. Кременчука.

Для визначення рівня фізичного розвитку за методами антропометрії, динамометрії, спірометрії та фізіологічними методами включали вимірювання  $V_{O_2}$ , артеріального тиску методом Короткова, варіаційну пульсометрію. Визначення рівня фізичної підготовленості юних штовхальників ядра проводилися за тестами швидко-силових та силових показників – усього 8. Для визначення рівня технічної підготовленості та взаємозв'язку їх зі спортивним результатом використовувалися методи електротензометрії і електрогоніометрії, що включали дослідження показників кінематичних та просторових характеристик у штовханні ядра – усього 7 показників.

У третьому розділі "Рівень спортивної підготовки юних штовхальників ядра" розглянуто та обґрунтовано результати експерименту, досліджено рівень фізичного розвитку та функціональної підготовленості юних штовхальників ядра, визначено щорічні темпи приросту показників розвитку фізичних якостей протягом етапу початкової спортивної спеціалізації, встановлено величини зрушень технічної підготовленості за період експерименту.

Аналіз показників фізичного розвитку юнаків і дівчат, які спеціалізуються у штовханні ядра, показують, що збільшення показників довжини і маси тіла, формування яких залежить від темпів статевого дозрівання, відбувається із значним приростом у 11-12 років у дівчат (довжина тіла на 4,8%, маси тіла на 11,8%), а в юнаків у 13-14 років відповідні зрушення становили 8,6 і 11,1%.

*Довжина тіла* як юнаків так і дівчат протягом педагогічного експерименту постійно збільшувалась. Юні атлети стали вищими на 16-21 см, а у дівчат цей показник покращився у межах 8-28 см. У відносних виразах це становило в середньому  $10,3 \pm 1,0\%$  і  $11,5 \pm 1,4\%$  відповідно. Аналіз щорічних темпів приросту цього показника показав, що в юнаків найбільш стрімко він покращився з 13 до 14 років ( $4,1 \pm 0,5\%$ ). У інші періоди темпи приросту не перевищували 2,2%. Дівчата росли більш інтенсивно з 11 до 12 років ( $4,8 \pm 0,5\%$ ), а в інші періоди темп росту не перевищував 2,4%.

*Маса тіла* юних спортсменів зростала ідентично довжині тіла. Юнаки стали важчими на 19-36 кг, що в середньому становить  $48,3 \pm 4,2\%$ . *Маса тіла* дівчат збільшилась на 6-23 кг ( $30,8 \pm 3,8\%$ ). Найбільш стрімко *маса тіла* юнаків збільшувалась у двох періодах: з 11 до 12 та з 13 до 14 років ( $13,4 \pm 4,0\%$  і

11,1 ± 2,7% відповідно). У дівчат перший період інтенсивності збільшення власної ваги припадав на 11-12 років (11,8 ± 1,4%), а другий – у 13-14 років (7,0 ± 1,1%).

Як показали дослідження у віці 11-15 років істотні зміни відбуваються не тільки щодо обсягу м'язової маси юних штовхальників, але й з функціональними властивостями м'язів.

Встановлено, що постійно прогресивною була динаміка показників динамометрії правої кисті спортсменів. У юнаків цей показник виріс на 10-30 кг (91,4 ± 13,5%). Аналогічно таке збільшення сили м'язів спостерігається у показнику лівої кисті, де за 5 років він збільшився на 9-31 кг (97,5 ± 14,8%). Сила правої кисті в дівчат за весь період тренувальних занять зросла на 3-12 кг (29,8 ± 4,3%), а показники сили лівої кисті покращилися на 1-10 кг (28,7 ± 4,5%).

Крім обстеження антропометричних показників юних штовхальників ядра, ставилося завдання оцінити стан здоров'я, вивчити динаміку перенесення тренувальних навантажень. Для визначення функціонального стану юнаків та дівчат 11-15 років досліджувались показники, котрі характеризують серцево-судинну систему у спокої та після навантаження (ЧСС, артеріальний тиск,  $V_{O_2}$ , фізичну працездатність під час виконання проби PWC<sub>170</sub>).

Серцево-судинна система є найважливішою системою організму юного спортсмена. За теорією Р.М. Баєвського (1979), вона визначена як індикатор стану всього організму, її параметри є провідними для оцінки його функціонального стану. Протягом усього періоду, за нашими даними, у юнаків виявилась тенденція до збільшення ЧСС як у спокої – на 2-12 уд/хв (13,4 ± 2,3%), так і після навантаження – 6,1 ± 5,3% із значним збільшенням цього показника в період з 13 до 14 років (6,4 ± 2,6%). Досить велика розбіжність у показниках різних спортсменів указує на нестабільність цього показника ймовірно через наслідки інтенсивного статевого дозрівання.

У той же час у дівчат-штовхальниць, на відміну від юнаків, виявилась тенденція до зменшення ЧСС у спокої, що узгоджується з даними Л.В.Волкова (1982). Зменшення ЧСС у стані спокою склало в середньому 1,9 ± 2,7%, а після навантаження – 7,4 ± 3,0%.

Припущення В. Борилкевича (1974) про те, що у метальників високої кваліфікації недоцільно визначати  $V_{O_2}$ , оскільки відомо, що рівень аеробних можливостей не має істотного функціонального зв'язку з якістю сили. Необхідний для метальників-штовхальників оптимум аеробних можливостей цілком може забезпечуватися засобами, що застосовуються в тренувальному процесі (розминка, розбіг у метаннях, ходьба за приладом тощо). У силових видах спорту при формальній постановці завдання, коли підвищення  $V_{O_2}$  тісно поєднується з засобами розвитку витривалості, можна отримати зворотний ефект:  $V_{O_2}$  збільшиться, а досягнення в основному виді погіршиться. Але для юних спортсменів кисневий борг, що характеризує функціональну підготовленість юних атлетів, приділялася найбільша увага в умовах м'язової діяльності. З огляду на морфологічні перебудови організму юних спортсменів,

що відбувалися при систематичних заняттях спортом, у показниках функцій дихання спостерігалось ряд особливостей. З віком відзначалося збільшення показників  $V_{O_2}$ , при цьому зростала і утилізація кисню з вдихуваного повітря. Недостатня утилізація кисню з вдихуваного повітря (низький ККД подиху) припускає більш часті й тривалі, ніж у дорослих, інтервали відпочинку між вправами (Н.А.Фомін, В.П.Філін, 1986).

За даними В.Ф.Прокудіна, Д.М.Борисової, С.М.Фоміна (1982), при дослідженні школярів різного віку  $V_{O_2}$  в умовах вікового розвитку стабілізується в 14 років у дівчат і в 16 років у юнаків. У юних спортсменів цієї стабілізації не спостерігається і в міру тренуваності  $V_{O_2}$  у юних атлетів збільшується. Це підтверджується і нашими дослідженнями. Аналіз показників  $V_{O_2}$  у юнаків показав, що кисневий борг збільшився за весь період дослідження на 4,3-9,9 мл/кг/хв ( $16,2 \pm 2,1\%$ ), при чому спостерігалася тенденція щорічного збільшення цього показника з максимальним темпом у 15 років ( $8,8 \pm 1,8\%$ ). Динаміка змін показників кисневого боргу в дівчат має також позитивний характер на 6,0-10,8 мл/кг/хв ( $22,2 \pm 1,5\%$ ) і складає два періоди найбільшого приросту в 11-12 років ( $7,0 \pm 1,1\%$ ) та в 14-15 років ( $6,1 \pm 0,6\%$ ).

*Рівень фізичної працездатності*, що визначають за допомогою тесту  $PWC_{170}$ , характеризує стать, вік, ступінь біологічної зрілості, спортивну спеціалізацію і кваліфікацію спортсмена. Дані наших досліджень зіставляли з орієнтовними даними фізичної працездатності, характерними для окремих видів спорту (В.Н.Плохой, 1982). У юнаків протягом 5 років показник  $PWC_{170}$  збільшився на 227-363 кгм/хв ( $24,7 \pm 1,7\%$ ), тоді як у дівчат покращення працездатності відбулося майже удвічі більше – на 520-600 кгм/хв ( $59,5 \pm 1,1\%$ ).

*Артеріальний тиск (АТ)* є іншим важливим параметром серцево-судинної системи, дослідження якого чітко відбиває зміни у функціональному стані організму юного спортсмена. У юних штангальників, особливо в юнаків, спостерігалось підвищення максимального тиску (так названа юнацька гіпертонія), у зв'язку з вторинним витягуванням тіла в довжину і статевим дозріванням, що припадає на 13-14 років. За нашими спостереженнями,  $АТ_{max}$  до навантаження збільшилося у 13-річних на  $7,2 \pm 2,4\%$ , а у 15-річних – на  $8,0 \pm 4,3\%$ . Протягом всього етапу – на 15-35 мм.рт.ст. ( $26,4 \pm 3,8\%$ ). Ідентично збільшилося в 13-річних юнаків і  $АТ_{min}$  до навантаження ( $10,3 \pm 3,3\%$ ). Протягом 11-15 років цей показник змінився на 5-20 мм.рт.ст. ( $23,8 \pm 3,7\%$ ).

Для визначення рівня *фізичної підготовленості* юних штангальників ядра за основу взяли тести, розроблені на основі багаторічних наукових досліджень (П.З.Сіріс та інші, 1983). За результатами досліджень отримали щорічні прирости швидкісних, швидкісно-силових і силових показників дівчат та юнаків (рис. 2).

За нашими дослідженнями результати у бігу на 30 м з високого старту у юнаків покращились у середньому на  $13,9 \pm 0,2\%$ . У юних атлетів найбільше покращення з бігу 30 м з в/с спостерігалось в міру підвищення спортивної



кваліфікації у 15 років, а темпи розвитку цього показника у дівчат щорічно не перевищували 2,2% протягом усього етапу початкової спортивної спеціалізації.

Швидкість пробігання цієї дистанції дівчатами збільшилась в середньому на  $12,3 \pm 1,0\%$ . Найбільший розвиток швидкості в дівчат відзначається в період природного прогресування швидкісних здібностей з 11 до 12 років ( $6,5 \pm 0,4\%$ ), але через збільшення маси тіла, що пов'язано з початком статевого дозрівання, у період 13-15 років розвиток швидкості відбувається не досить ефективно.

Порівняння розвитку швидкості з розробленими контрольнo-нормативними вимогами до фізичної підготовленості, вказує на недоліки у тренувальному процесі й необхідність звернення уваги на розвиток швидкості в подальшому в дівчат.

За результатами стрибків у довжину з місця, потрійному стрибку та стрибку вгору визначався рівень розвитку швидкісно-силових якостей у юних штовхальників ядра (дівчата та юнаки) представлений на рис. 1.

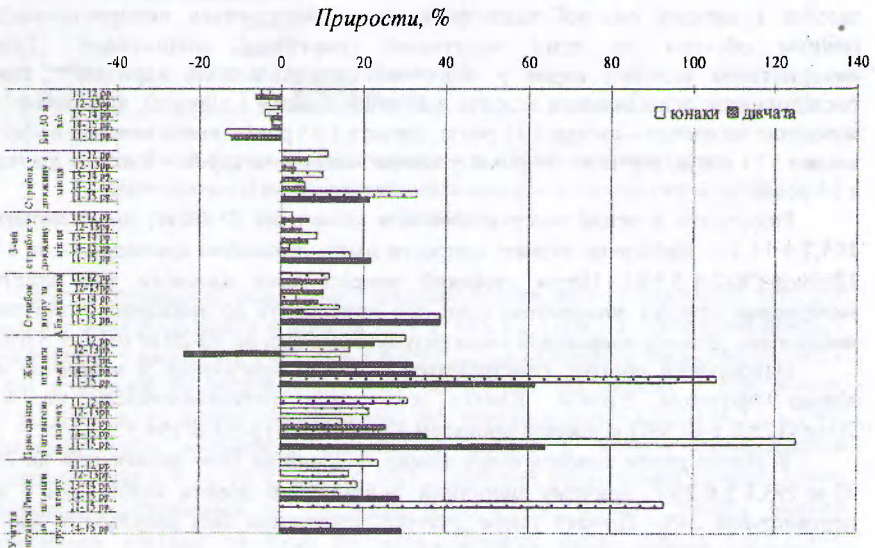


Рис. 1. Середньостатистичні прирости (%) показників фізичної підготовленості юних штовхальників ядра протягом етапу початкової підготовки

Аналіз результативності юнаків у стрибку в довжину з місця протягом 11-15 років виявив приріст цього показника у межах 52-63 см ( $32,8 \pm 1,0\%$ ). Найбільш стрімке зростання спостерігалось в 12 років ( $11,3 \pm 2,7\%$ ) і 14 років ( $10,0 \pm 2,1\%$ ). У дівчат результати стрибків вирости у межах 20-

43 см ( $21,3 \pm 1,6\%$ ). Найбільший приріст цього показника припадає на 11-12 років ( $6,2 \pm 0,3\%$ ) та на 14-15 років ( $5,6 \pm 1,1\%$ ).

Результати в *потрійному стрибку* в довжину з місця виростили у юнаків на 81-116 см, що становить  $16,6 \pm 0,9\%$ . Найбільший приріст цього показника зафіксовано в період 13-14 років ( $8,4 \pm 0,5\%$ ). Приріст показника в потрійному стрибку з місця в дівчат склав 99-114 см, що становить в середньому  $21,5 \pm 0,3\%$ . Аналіз щорічних темпів приросту цього показника показав стрімке зростання у двох періодах з 11 до 12 років ( $6,7 \pm 0,8\%$ ) та з 13 до 14 років ( $6,4 \pm 1,3\%$ ).

Значення тесту *стрибка вгору за Абалаковим* зросли як у юнаків, так і у дівчат майже однаково ( $38,4 \pm 2,9\%$  та  $38,4 \pm 1,9\%$ ).

У віці 11-12 років спостерігається інтенсивний приріст стрибучості дітей. тому в тренувальному процесі перевага повинна віддаватися динамічним вправам вибухового характеру.

М'язова сила необхідна легкоатлету-метальнику, але використання засобів і методів силової підготовки не рекомендується використовувати повним обсягом на етапі початкової спортивної спеціалізації. Тому використання силових вправ у підготовці штовхальників ядра мало таку послідовність: *жим штанги лежачи* з 11 років (юнаки і дівчата), *присідання зі штангою на плечах* – юнаки з 11 років, дівчата з 13 років, *ривок штанги вгору* – юнаки з 11 років, дівчата з 14 років, *узяття штанги на груди* – юнаки і дівчата з 14 років.

Результати в *жми лежачи* зросли в юнаків на 25-60 кг, що становить  $105,7 \pm 14,5\%$ . Найбільші стрімкі прирости цього показника припадають на 11-12 років ( $30,2 \pm 3,3\%$ ). Потім стрімкий приріст маси власного тіла атлетів випереджає приріст абсолютної сили, що призводить до зниження відносних показників. Дівчата покращили свою результативність на 10-20 кг ( $61,6 \pm 6,6\%$ ).

Найбільший прогрес спостерігався у вправі *присідання зі штангою на плечах* протягом 5 років. Юнаки поліпшили результативність на 40-70 кг ( $125,0 \pm 12,9\%$ ), а дівчата протягом 3 років – на 15-30 кг ( $64,3 \pm 6,2\%$ ).

У вправі *ривок штанги вгору* юнаки покращили своє досягнення на 25-35 кг ( $93,1 \pm 6,2\%$ ), причому щорічний приріст був досить стабільний і не перевищував 24%. Дівчата також суттєво покращили свої результати, що у середньому за рік становить  $28,5 \pm 3,1\%$ .

Протягом року занять з використанням вправи *узяття штанги на груди* результативність і юнаків і дівчат покращилась на 5-10 кг, що становило відповідно  $12,4 \pm 1,6\%$  та  $29,1 \pm 4,7\%$ .

Таким чином, можна констатувати, що протягом багаторічного експерименту найбільш підвищився рівень силових та швидко-силових здібностей юних штовхальників ядра.

Аналіз показників *технічної підготовленості* юних штовхальників ядра проводився починаючи з 13 років, що відповідало віку участі у перших змаганнях (рис.2).

## Прирости, %

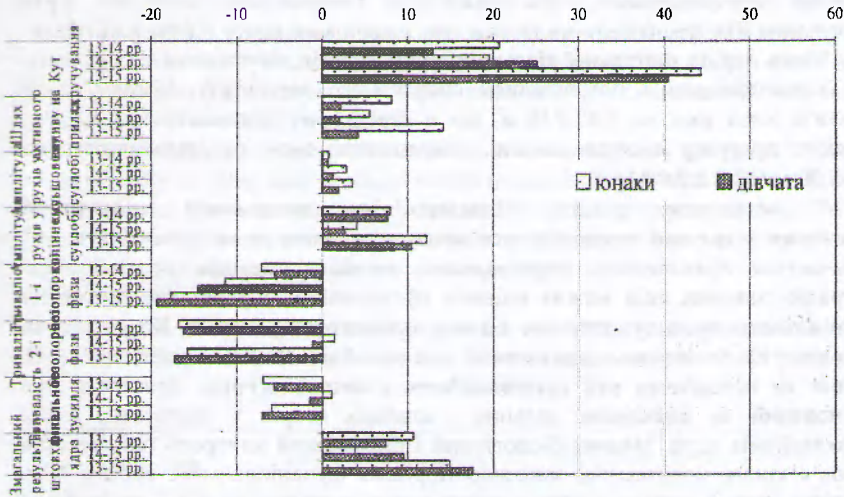


Рис. 2. Серьезостатистичні прирости (%) показників технічної підготовленості юних стрільців ядра протягом етапу початкової підготовки

Кут скручування між фронтальними вісями тазу і плечового поясу у фінальній фазі збільшився в юнаків на 4-7° ( $44,3 \pm 4,0\%$ ). У дівчат цей приріст зафіксований у межах від 1-8° ( $40,4 \pm 6,1\%$ ). Шлях активного впливу на снаряд у фіналі в юнаків покращився від 0,07 до 0,27 м, що склало у середньому  $14,1 \pm 2,8\%$ , а у дівчат покращення не перевищувало 0,13 м ( $4,1 \pm 1,2\%$ ). Амплітуда рухів кульшових суглобів у фіналі в юнаків-стрільців збільшилась від 1,4 до 10,3° ( $3,5 \pm 0,8\%$ ). Найбільш інтенсивний приріст цього показника спостерігався у 15-річних юнаків ( $2,8 \pm 0,7\%$ ). Дівчата значно поступилися юнакам за цією ознакою. Приріст склав усього  $1,9 \pm 0,3\%$ . Амплітуда рухів у правому колінному суглобі у фіналі збільшилась у юнаків на 12,1-20,7° ( $12,2 \pm 1,2\%$ ). Трохи поступилися за цим показником дівчата, у яких приріст склав  $10,4 \pm 0,6\%$ . Тривалість першої без опорної фази у юнаків зменшилась на  $17,8 \pm 0,6\%$ , а у дівчат ці зміни становлять майже такі саме ( $19,3 \pm 1,0\%$ ). Тривалість другої без опорної фази в юнаків зменшилась на  $15,8 \pm 2,3\%$ , а у дівчат цей показник зменшився на  $17,3 \pm 1,0\%$ . Тривалість фінального зусилля у юнаків мало тенденцію до зменшення тільки протягом 13-14 років з наступною стабілізацією в 14-15 років. У цілому цей показник зменшився в юнаків на  $6,0 \pm 0,5\%$ , а у дівчат на  $7,1 \pm 0,3\%$ .

Таким чином, слід підкреслити, що протягом періоду стабілізації рухових навичок у юних штовхальників відбуваються зрушення всіх показників технічної підготовленості, але найбільше покращився показник кута скручування між фронтальними всіями тазу і плечового поясу у фінальній фазі.

Увесь період змагальної діяльності юних атлетів, починаючи з 13-річного віку, характеризується покращенням спортивного результату. Юнаки стали штовхати ядро далі на 0,30-2,00 м, що в середньому становить  $14,9 \pm 2,8\%$ . Більшого прогресу досягли дівчата, покращивши свою результативність на 0,20-2,30 м ( $17,7 \pm 2,9\%$ ).

У четвертому розділі "**Взаємозв'язки показників спортивної підготовки у системі комплексного контролю юних штовхальників ядра**" визначається ефективність упровадження засобів і методів комплексного контролю, завдяки якій можна оцінити ефективність обраної спрямованості тренувального процесу, того чи іншого прийнятого рішення. Комплексний контроль, що включав педагогічний, медико-біологічний і психологічний розділи та передбачав ряд організаційних і методологічних прийомів, був спрямований на виявлення сильних і слабких сторін у підготовці юних штовхальників ядра. Медико-біологічний і біохімічний контроль оцінює стан здоров'я юного спортсмена, можливості різних функціональних систем його організму, що несуть основне навантаження в тренувальній і змагальній діяльності.

Визначення кореляційних зв'язків морфофункціональних показників із показниками фізичної підготовленості у 11-річних юнаків показало, що у цьому віці не виявлено достовірних значень коефіцієнтів кореляції. Але в ряді випадків значення коефіцієнтів кореляції досить високі, і тільки через відносно малу вибірку результатів, що порівнювалися, не вдалося засвідчити статистичну значущість таких взаємозв'язків.

А от у дівчат, на відміну від юнаків, *довжина тіла* достовірно негативно впливає на результативність у *бігу на 30 м* ( $r = -0,700$   $p < 0,05$ ). Але має достовірно позитивний взаємозв'язок із *стрибками в довжину та вгору* ( $r = 0,745$ ;  $0,644$ ;  $p < 0,05$ ).

*Маса тіла* дівчат позитивно впливає на результативність у *жимі штанги лежачи* ( $r = 0,647$ ;  $p < 0,05$ ). Також знайдено тісний взаємозв'язок між різними показниками, які характеризують швидкісно-силові здібності спортсменів.

У 12-річних юнаків *довжина тіла* продовжує залишатися тим чинником, який не сприяє якості фізичної підготовленості, що підтверджується наявністю тенденції до зворотного взаємозв'язку *довжини тіла* з показниками фізичної підготовленості. Винятком залишається *біг на 30 м*, де зафіксовано хоча й високий, але не достовірний показник коефіцієнта кореляції. *Маса тіла* юних атлетів починає ставати значущою у силових вправах, хоча тенденція до цього спостерігається тільки у *жимі штанги лежачи* ( $r = 0,704$ ). Також мають місце внутрішньо-групові зв'язки показників силових та швидкісно-силових здібностей.

У 12-річних дівчат *довжина тіла* є досить впливовим чинником відносно рівня фізичної підготовленості. Це підтверджується високими значеннями коефіцієнтів кореляції у взаємозв'язку з наступними показниками: *біг на 30 м* ( $r = -0,640$ ;  $p < 0,05$ ), *стрибок у довжину з місця* ( $r = 0,790$ ;  $p < 0,01$ ), *потрійний стрибок з місця* ( $r = 0,724$ ;  $p < 0,05$ ), *стрибок вгору* ( $r = 0,703$ ;  $p < 0,05$ ). *Маса тіла* дівчат цього віку продовжує достовірно впливати на результативність у *жимі штанги лежачи* ( $r = 0,681$ ;  $p < 0,05$ ).

Слід припустити, що *довжина тіла* може позитивно впливати лише на швидкість бігу на 30 м, тоді як щодо інших показників фізичної підготовленості спостерігається від'ємна тенденція такої залежності. Очевидно, що *маса тіла* у цьому віці не є визначальним чинником у вияві рухових здібностей, що підтверджується відсутністю кореляційних зв'язків.

**Кореляційні зв'язки змагальної результативності щтовхальників ядра з морфофункціональними показниками та показниками фізичної і технічної підготовленості**

Показники	13 р.		14 р.		15 р.	
	д	ю	д	ю	д	ю
<i>Довжина тіла</i>	0,580	-0,486	<b>0,675</b>	-0,635	<b>0,789</b>	-0,691
<i>Маса тіла</i>	0,548	-0,137	0,510	0,038	<b>0,772</b>	0,561
<i>Динамометрія правої кисті</i>	<b>0,790</b>	<b>0,912</b>	<b>0,669</b>	<b>0,858</b>	<b>0,791</b>	0,734
<i>Динамометрія лівої кисті</i>	<b>0,780</b>	<b>0,916</b>	<b>0,774</b>	<b>0,836</b>	<b>0,736</b>	0,798
<i>ЧСС до навантаження</i>	0,134	-0,570	-0,579	-0,136	0,067	-0,324
<i>ЧСС після навантаження</i>	0,483	-0,782	0,391	-0,797	<b>0,705</b>	-0,049
$V_{02}$	0,595	-0,035	<b>0,657</b>	0,102	<b>0,782</b>	0,353
$RWC_{170}$	0,573	0,608	0,625	0,796	<b>0,785</b>	0,478
<i>АТтах до навантаження</i>	0,303	0,120	0,446	-0,523	0,515	0,549
<i>АТтіп до навантаження</i>	0,582	0,566	<b>0,746</b>	0,509	0,568	0,700
<i>АТтах після навантаження</i>	<b>0,656</b>	-0,613	0,606	0,659	<b>0,729</b>	0,633
<i>АТтіп після навантаження</i>	0,310	0,652	0,425	0,375	0,189	0,677
<i>Біг 30 м з в/с</i>	-0,628	-0,382	<b>-0,793</b>	-0,470	<b>-0,734</b>	-0,643
<i>Стрибок у довжину з місця</i>	<b>0,760</b>	0,215	<b>0,792</b>	0,181	<b>0,782</b>	0,782
<i>3-ий стрибок з місця</i>	<b>0,683</b>	0,434	<b>0,755</b>	0,124	<b>0,783</b>	0,740

<i>Жим штанги лежачи</i>	<b>0,706</b>	0,683	0,626	0,721	0,594	0,386
<i>Присідання</i>	0,429	<b>0,849</b>	<b>0,794</b>	<b>0,884</b>	<b>0,794</b>	0,192
<i>Ривок штанги вгору</i>	—	<b>0,938</b>	0,563	0,706	<b>0,722</b>	0,504
<i>Узяття штанги на груди</i>	—	—	<b>0,764</b>	0,761	<b>0,696</b>	0,449
<i>Стрибок вгору</i>	<b>0,676</b>	0,656	<b>0,769</b>	0,592	<b>0,737</b>	0,784
<i>Кут скручування</i>	-0,104	0,607	0,617	0,330	<b>0,730</b>	0,651
<i>Шлях активного впливу на прилад</i>	0,303	0,209	0,536	0,476	<b>0,719</b>	0,770
<i>Амплітуда руху в кульшовому суглобі</i>	0,276	0,183	0,313	0,573	<b>0,785</b>	0,794
<i>Амплітуда руху в правому колінному суглобі</i>	0,044	0,466	0,624	0,736	<b>0,754</b>	0,732
<i>Тривалість 1-ї безопорної фази</i>	0,074	-0,113	<b>-0,789</b>	-0,470	0,527	-0,564
<i>Тривалість 2-ї безопорної фази</i>	-0,019	-0,350	-0,297	-0,150	-0,157	-0,715
<i>Тривалість фінального зусилля</i>	-0,042	-0,510	<b>-0,691</b>	-0,626	-0,199	0,145

*Присідання, Кн-2, 0,95 = 9*

У 13-річному віці, який характеризується початком статевого дозрівання й інтенсивним ростом тіла у довжину та із збільшенням маси тіла, нам вдалося встановити, що довжина тіла достовірно впливає на прояв швидкісних якостей у бігу на 30 м ( $r = 0,382$ ;  $p < 0,05$ ). Маса тіла у юнаків у цьому віці негативно впливає на технічні показники, що підтверджується прямою залежністю тривалістю обох безопорних фаз та фінального зусилля. Особливо тісний взаємозв'язок встановлено з першою безопорною фазою ( $r = 0,901$ ;  $p < 0,05$ ), т.т. збільшення маси власного тіла уповільнює рухи змагальної вправи юних спортсменів. Досить тісні взаємозв'язки із змагальним результатом встановлено з боку силових показників: динамометрія правої та лівої кистей рук –  $r = 0,912$ ;  $0,916$ ;  $p < 0,05$ , присідання зі штангою плечах ( $r = 0,849$ ;  $p < 0,05$ ), ривок штанги вгору ( $r = 0,938$ ;  $p < 0,01$ ).

Можна також говорити про ймовірну залежність змагального результату від таких показників як, жим штанги лежачи, стрибок вгору і кут скручування між фронтальними вісями таза і плечового поясу у фінальній фазі. Тривалість фінального зусилля, від якого значною мірою залежить результат у штовханні ядра, має зворотний достовірний зв'язок із показниками стрибкових вправ. Передусім це стрибок вгору ( $r = -0,946$ ;  $p < 0,01$ ) та потріпний стрибок ( $r = 0,860$ ;  $p < 0,05$ ).

Змагальна результативність 13-річних штовхальниць ядра насамперед залежить (так само як і у юнаків цього ж віку) від показників динамометрії кистей обох рук ( $r = 0,790$ ;  $0,780$   $p < 0,01$ ). Достовірно впливовими на змагальний

результат виявилися показники стрибкових тестів ( $r = 0,676-0,760$ ;  $p < 0,05$ ), а також *жим штанги лежачи* ( $r = 0,706$ ;  $p < 0,05$ ).

У 14-річних юнаків на спортивний результат продовжують позитивно впливати *динамометрія кістей рук* ( $r = 0,858-0,836$ ,  $p < 0,05$ ) та *присідання зі штангою на плечах* ( $r = 0,884$ ;  $p < 0,05$ ). У цьому віці починають з'являтися тенденції щодо взаємозв'язку *змагального результату* з показниками технічної підготовленості. Значення коефіцієнтів кореляції зростають (до  $r = 0,74$ ), хоча статистично достовірно вони не підтверджуються.

У дівчат в 14 років з 19 показників, що характеризують специфіку тренувальної і змагальної діяльності штовхальниць ядра, 11 виявилися з достовірним ступенем значущості. В інших випадках значення коефіцієнтів кореляції дозволяє говорити, про наявність тенденції до таких взаємозв'язків.

У 15-річних штовхальниць ядра, на відміну від дівчат, не спостерігається чіткої залежності спортивного результату від досліджуваних показників. Хоча можна говорити про зростання значущості кореляційних зв'язків у більшості випадках. Окремо слід відмітити від'ємне значення коефіцієнта кореляції щодо довжини тіла ( $r = -0,690$ ). Хоча достовірно це не підтверджується, досить високе значення цього показника може свідчити про те, що у цьому віці стрімке статеве дозрівання, що обумовлено інтенсивним збільшенням маси тіла, не дозволяє поки що ефективно реалізувати цей потенціал у змагальний результат.

У штовхальниць ядра віком 15 років (у порівнянні з 14-річними) кількість достовірно тісних взаємозв'язків змагальної результативності із досліджуваних показників збільшилася. З 19 показників коефіцієнт кореляції 15 мають статично значущий рівень.

Отже, виходячи з вище викладеного, можна стверджувати про наступне:

- на етапі початкової спортивної спеціалізації існує інформативність критеріїв різних сторін підготовленості штовхальниць ядра,

- як у юнаків, так і у дівчат з віком посилюються взаємозв'язки змагальної результативності з морфофункціональними показниками та показниками фізичної і технічної підготовленості. А також зростає кількість таких, що вплив їх на спортивний результат достовірно підтверджується.

У п'ятому розділі дисертації "**Обговорення результатів досліджень**" аналізуються результати виконаної роботи, проводиться їх узагальнення та визначення динамік річного циклу і всього етапу взаємозв'язків всіх боків підготовленості та впливу на спортивний результат. Головна особливість у період 11-12 років – це комплексний підхід, направлений на вивчення динаміки тренуваності й перенесення тренувальних навантажень, становлення рухових навичок у штовханні ядра. Враховуючи, що юні атлети показують перші спортивні результати починаючи з 13 років, зростає взаємозв'язок показників технічної і фізичної підготовленості зі спортивним результатом з урахуванням морфологічних особливостей розвитку юнацького організму в цей період.

## ВИСНОВКИ

1. Дослідження вікових особливостей спортивної підготовки юних штовхальників ядра у віці 11-15 років дозволили виявити та обґрунтувати ефективні засоби та методи комплексного контролю у підготовці юних штовхальників ядра на етапі початкової спортивної спеціалізації на основі об'єктивної оцінки різних аспектів підготовленості (функціональної, фізичної, технічної, психологічної).

2. Динаміка фізичного розвитку та аналіз контрольних показників на етапі початкової спортивної спеціалізації дозволяють виділити два періоди, які відповідно з конкретизацією задач і вікових особливостей мають притаманні їм рівні фізичної, технічної, функціональної підготовленості юних штовхальників ядра.

Особливе значення набуває у період становлення рухових навичок 11-13 років (початкове навчання техніці фізичних вправ) має медико-біологічний контроль, що визначає рівень фізичного розвитку і функціональної підготовленості юного атлета. У цей період особливого значення набуває контроль за фізичними навантаженнями юного організму, що пов'язано з високими темпами статевого дозрівання.

У період стабілізації рухових навичок 14-15 років (формування техніки штовхання ядра), який визначається активним розвитком фізичних якостей і спеціальною роботою над удосконаленням навичок, спеціальних фізичних якостей, необхідних для участі у змаганнях особливе значення набуває педагогічний контроль за фізичною і технічною підготовкою юних штовхальників ядра, який дає змогу оцінити та визначити рівень фізичної підготовленості юних атлетів з урахуванням вікових особливостей, що сприяє підвищенню ефективності тренувального процесу.

3. Кореляційний аналіз показників медико-біологічного контролю у період 11-12 років дозволили визначити, за показниками фізичного розвитку (антропометричні виміри довжини і маси тіла) і показниками функціональної підготовленості, що у цей період слід більше контролювати індивідуальне перенесення тренувальних навантажень, які мають значний зв'язок і найбільший вплив на фізичну підготовленість у дівчат і меншою мірою у юнаків. Так, у дівчат у період 11-12 років, період статевого дозрівання, показники фізичного розвитку (маса тіла –  $r=0,826$ ) і функціональної підготовленості ( $PWC_{170}$  –  $r=0,686$ ,  $V_{O_2}$  –  $r=0,736$ ) мають тісний зв'язок із показниками фізичної підготовленості (стрибок у довжину з місця  $r=0,790$ , потрійний стрибок з місця –  $r=0,724$ , стрибок за Абалаковим –  $r=0,703$ ). У юнаків навпаки між рівнем фізичного розвитку та показниками індивідуального перенесення тренувальних навантажень не встановлено взаємозв'язку, а отже можна припустити, що в цьому віці вони не суттєво впливають на рівень фізичної підготовленості.

4. Період 13-15 років (стабілізації рухових навичок) характеризується активним розвитком фізичних якостей юних штовхальників з одночасним



покращенням показників функціональної підготовленості. Аналіз кореляційних зв'язків виявив взаємозв'язок та високий ступінь зв'язку зі спортивним результатом з швидкісно-силовими і силовими показниками у дівчат за період з 13 до 15 років (стрибок у довжину з місця  $r = 0,760 - 0,782$ ; потрійний стрибок  $r = 0,683 - 0,783$ ; стрибок вгору за Абалаковим  $r = 0,676 - 0,737$ ; присідання зі штангою на плечах  $r = 0,429 - 0,794$ ; ривок штанги вгору  $r = 0,563 - 0,722$ ; узяття штанги на груди  $r = 0,764 - 0,696$ ) і швидкісно-силовими показниками у юнаків (стрибок у довжину з місця  $r = 0,215 - 0,782$ ; потрійний стрибок з місця  $r = 0,434 - 0,740$ ; стрибок вгору за Абалаковим  $r = 0,656 - 0,784$ ). Отже, на цьому етапі підготовки юних штовхальників ядра є контроль за фізичною і технічною підготовленістю.

5. Динаміка показників та кореляційний аналіз рівня технічної підготовленості у період досягнення перших вагомих спортивних результатів та виконання нормативних розрядів з 13-15 років дозволяє стверджувати, що зростаючий рівень фізичної підготовленості зумовлює взаємний вплив на формування рухових навичок (удосконалення техніки штовхання ядра). Дані кореляційного аналізу експериментально підтверджують, що здатність до управління суглобними кутами (показники просторових характеристик) у період з 13 років і на кінець етапу початкової спортивної спеціалізації 15 років достовірно підтверджують переважний вплив на спортивний результат як у дівчат у межах  $r =$  від 0,719 до 0,785, так і в юнаків у межах  $r =$  від 0,651 до 0,794 порівняно із здатністю до управління тривалістю окремих фаз (показники часових характеристик).

З огляду на це, у підготовці штовхальників ядра віком 13-15 років вагоме значення набуває педагогічний контроль (контроль за рівнем фізичної й технічної підготовленості), що зумовлює взаємний вплив на рівень функціональної підготовленості юних штовхальників ядра.

6. У результаті проведених досліджень отримані результати дозволили охарактеризувати особливості становлення (11-13 років) та стабілізації рухових навичок (14-15 років) і вдосконалення фізичної підготовки юних атлетів відповідно до росту тренуваності. Аналіз кореляційних зв'язків між показниками всіх видів контролю на кінець етапу початкової спортивної спеціалізації дали підставу визначити комплекс показників, які мають високі ступені зв'язків у досягненні спортивного результату. У дівчат такими показниками є показники медико-біологічного контролю: довжина тіла  $r = 0,789$ , маса тіла  $r = 0,772$ , динамометрія правої та лівої кистей відповідно  $r = 0,791$ ;  $0,736$ , ЧСС після навантаження  $r = 0,705$ ,  $V_{O_2}$   $r = 0,782$ ,  $PWC_{170}$   $r = 0,785$ , АТ після навантаження (max)  $r = 0,729$ ; показники швидкісно-силової та силової підготовки: стрибок у довжину з місця  $r = 0,782$ , потрійний стрибок з місця  $r = 0,783$ , стрибок вгору за Абалаковим  $r = 0,737$ , присідання зі штангою на плечах  $r = 0,794$ , ривок штанги вгору  $r = 0,722$ , узяття штанги на груди  $r = 0,696$ ; показник технічної підготовленості (показники просторових характеристик): кут скручування між фронтальними висями таза і плечового поясу у фіналі  $r = 0,730$ , шлях активного впливу на снаряд у фінальній фазі  $r = 0,719$ , амплітуда рухів кульшових суглобів у фіналі  $r = 0,785$ , амплітуда

рухів правого колінного суглоба у фіналі  $r = 0,754$ . У юнаків такими показниками є показники медико-біологічного контролю: динамометрія правої лівої кистей  $r = 0,734; 0,798$ ,  $AT_{\min}$  до і після навантаження відповідно  $r = 0,700; 0,677$ ,  $AT_{\max}$  після навантаження  $r = 0,633$ ; показники швидкісно-силової підготовки: стрибок у довжину з місця  $r = 0,782$ , потрійний стрибок з місця  $r = 0,740$ , стрибок вгору за Абалаковим  $r = 0,784$  та показники технічної підготовленості: кут скручування між фронтальними висями таза і плечового поясу у фіналі  $r = 0,651$ , шлях активного впливу на снаряд у фінальній фазі  $r = 0,770$ , амплітуда рухів тазостегнових суглобів у фіналі  $r = 0,794$ , амплітуда рухів правого колінного суглоба у фіналі  $r = 0,732$ .

7. Результати проведених досліджень комплексного контролю в процесі підготовки юних штовхальників ядра на етапі початкової спортивної спеціалізації (11-15 років) дають підставу для розробки ефективної системи комплексного контролю підготовки юних спортсменів до змагальної діяльності. Основними засобами і методами поетапного контролю зазначеної системи є:

- перший етап 11-12 років: показники медико-біологічного контролю та їх вплив на розвиток фізичних якостей;
- другий етап 13-15 років: педагогічний контроль, показники за рівнем фізичної та технічної підготовленості та взаємний вплив їх на функціональну підготовленість юних атлетів.

Застосування етапності комплексного контролю в процесі підготовки юних штовхальників ядра і визначення комплексу найбільш впливових показників на всьому етапі початкової спортивної спеціалізації при порівнянні з контрольно-нормативними вимогами дасть змогу тренерам підвищити ефективність тренувальних занять у підготовці юних штовхальників ядра.

## СПИСОК ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Балбенко С.Ю., Кудряшова Т.І. Критерії оцінки технічної підготовки штовхання ядра // Теорія та методика фізичного виховання: Науково-методичний журнал. – Харків: Вид-во “ОВС”, 2003. – № 2. – С. 29-33.
2. Кудряшова Т.И. Морфофункциональные особенности детей 11-15 лет (на примере толкания ядра) // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. науч. тр. – Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2003. – № 3. – С. 110-120.
3. Кудряшова Т.И. Оцінка фізичної підготовки юних штовхальників ядра // Теорія та методика фізичного виховання: Науково-методичний журнал. – Харків: Вид-во “ОВС”, 2003. – № 3. – С. 26-30.
4. Кудряшова Т.И. Состояние и перспективы оптимизации начальной подготовки легкоатлетов-метателей // Физическое воспитание студентов творческих специальностей.: Сб. науч. тр. – Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2002. – № 8. – С. 35-44.
5. Ровный А.С., Кудряшова Т.И. Педагогический контроль подготовки юных толкателей ядра 11-15 лет в системе комплексного контроля //

Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. науч. тр. – Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2003. – № 5. – С. 3-8.

6. Кудряшова Т.И. Корреляционный анализ взаимосвязи физической и технической подготовленности со спортивным результатом у юных толкателей ядра 11-15 лет // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. науч. тр. – Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2006. – № 5. – С. 16-23.

## АНОТАЦІЇ

**Кудряшова Т.І. Комплексний контроль у підготовці юних штовхальників ядра на етапі початкової спортивної спеціалізації. – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту за спеціальністю 24.00.01 – олімпійський і професійний спорт. – Кременчуцький державний політехнічний університет, Кременчук, 2006.

Захищається методика використання засобів і методів комплексного контролю у підготовці юних штовхальників ядра на етапі початкової спортивної спеціалізації на основі об'єктивної оцінки різних боків їх підготовленості, а також функціональних можливостей найважливіших систем юного організму.

Враховуючи вікові особливості спортивної підготовки юних штовхальників ядра у віці 11-15 років і критерії оцінки фізичного стану, проведено тестування і медико-біологічні спостереження для визначення рівня підготовленості у кожному віковому періоді протягом усього етапу.

На підставі проведеного комплексного контролю охарактеризовано рівень функціональної підготовленості, визначено особливості становлення навичок техніки штовхання ядра, удосконалення фізичної підготовки юних спортсменів відповідно до зростання тренуваності, а також виявлено взаємозв'язок усіх боків підготовленості, що дозволило коректувати тренувальний процес для підвищення його ефективності.

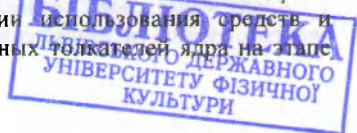
**Ключові слова:** юні штовхальники ядра, контроль, рівень підготовленості, взаємозв'язок.

**Кудряшова Т.И. Комплексный контроль в подготовке юных толкателей ядра на этапе начальной спортивной специализации. – Рукопись.**

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту по специальности 24.00.01 – олимпийский и профессиональный спорт. – Кременчугский государственный политехнический университет, Кременчуг, 2006

Диссертационная работа посвящена исследованию проблемы повышения эффективности тренировочного процесса в подготовке юных толкателей ядра.

Цель исследования состояла в обосновании использования средств и методов комплексного контроля в подготовке юных толкателей ядра на этапе



начальной спортивной специализации на основе объективной оценки разных сторон их подготовленности, а также функциональных возможностей наиболее важных систем юного организма.

Полученные новые научно обоснованные результаты, позволили выявить нормативные тесты использования комплексного контроля, имеющие наибольшую взаимосвязь со спортивным результатом. Это даст возможность тренерам оценить эффективность избранного направления учебно-тренировочного процесса того или другого решения, выявления сильных и слабых сторон в подготовке юных атлетов.

В первом разделе "Состояние и перспективы усовершенствования комплексного контроля в спорте" представлен анализ материалов исследований, посвященный изучению факторов, влияющих на спортивный результат, определены морфофункциональные особенности детей 11-15 лет, дана характеристика современным представлениям о комплексном контроле подготовки юных метателей.

Во втором разделе "Методы и организация исследований" определены методы исследований, представлены сведения об участниках педагогического эксперимента, об организации, этапах и методике исследований.

В третьем разделе «Особенности спортивной подготовки юных толкателей ядра» на основании исследований получены результаты уровня развития технической и физической подготовленности в каждом вековом периоде на протяжении всего этапа. Следует отметить, что величины сдвигов в овладении техникой толкания ядра в период 13-15 лет происходят равномерно, с большей интенсивностью к 15 годам. На основании анализа развития уровня физической подготовленности следует сделать вывод, что спортивный результат определяется уровнем развития скоростно-силовых и силовых качеств у девушек и скоростно-силовых качеств у юношей, причем в меру роста спортивного мастерства выявляется взаимосвязь спортивный результат – физическая подготовка и меняется значимость ведущих факторов.

В четвертом разделе "Взаимосвязь показателей спортивной подготовки в системе комплексного контроля толкателей ядра" определены эффективность применения средств и методов комплексного контроля, при котором можно оценить все стороны спортивной подготовленности, включающий педагогический, медико-биологический, психологический аспекты. Выявлены наиболее влияющие показатели комплексного контроля на спортивный результат.

В пятом разделе "Обсуждение результатов исследования" сформулирован новый комплексный подход в определении динамики взаимосвязи показателей медико-биологического контроля (всего 12), педагогического (всего 15) на этапе начальной спортивной специализации. Обобщая результат исследований, предлагается выделить тесты и упражнения, которые имеют высокую степень связи со спортивным результатом на конец этапа, у девушек и юношей в 15 лет.

Ключевые слова: юные толкатели ядра, комплексный контроль, уровень подготовленности, взаимосвязь, спортивный результат.

**Kudryashova T.I. Integrated Checking in preparing of junior sportsmen in shotputting at the beginning of sport training.- Manuscript.**

Thesis to get the scientific degree of a candidate of science on Physical Training and sport on speciality 24.00.01 – Olympic and Professional sport, Kremenchug State Polytechnical University, Kremenchug, 2004.

The methody of usage of methods of integrated checking in preparing of junior sportsmen in shotputting at the beginning of sport training on the base of objectiv estimation of different part of their experience and also functional possibilities of the most important systems of junior constitution is being defended.

Taking into consideration the peculiarities of the age of sport training of junior shotputting at the age of sport 11-15 and criteria of the physical conditions of junior sportsmen, the testing and medical-biological checking for determining the level of preparation at every age period within the whole period were done.

At the result of the integrated checking it was possible to determine: the level of functional preparation; peculiarities and coming-to be of experiences in the technique of shotputting; improving of physical training of junior sportsmen during their training; as well as the interconnection of all sides of training ; it allows to correct the training process for its further improving.

The key words: Junior sportsmen of shotputting, checking, the level of training and interconnection.