

3. Жінки доки не застосовують цієї техніки «*Double Push*» тому, що вона є енерговитратною, потрібен великий силовий потенціал.

#### **Перспектива подальших досліджень**

Подальші дослідження будуть спрямовані на аналіз техніки пересування на лижах і лижоролерах кваліфікованих спортсменів іншими ковзанярськими ходами в залежності від погодних умов і рельєфу дистанції, а також їх впливу на організм спортсменів.

#### **Список використаної літератури**

1. Котляр С.Н. Особенности предсоревновательной подготовки квалифицированных лыжников-гонщиков с учетом участия в классических и коньковых гонках : Дис... канд. наук по физ. воспитанию: 24.00.01 / Харьковская гос. академия физической культуры. — Х., 2003. — 205л. : рис. — Библиогр.: л. 161-180.

2. Котляр С.Н. Сравнительный анализ одноименных лыжных ходов различных стилей передвижения / Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць. – Харків: ХХП, 2005. - № 23. – С.102-105.

3. Holmberg, H.-C., Lindinger, S., Stöggl, T., Eitzlmair, E. & Müller, E. (2005). Biomechanical analysis of double poling in elite cross-country skiers. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37, 807-18.

4. Houdijk, H., Koning, J.J. de, Groot, G. de, Bobbert, M.F., & Ingen Schenau, G.J. van (2000). Push-off mechanics in speed skating with conventional skates and klapskates. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32, 635-41.

### **КРАЙНИК Я.Б., ДЕРЕВ'ЯНКО В.В.**

*Харківська державна академія фізичної культури*

#### **ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ І ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ СТИБУНІВ З ЖЕРДИНОЮ**

**Анотація.** У тезах проаналізована зміна показників підготовленості та результатів змагальної діяльності стрибунів з жердиною.

**Ключові слова:** стрибки з жердиною, фізична підготовка, техніка.

**Вступ.** Розвиток стрибкових видів легкої атлетики багато в чому залежить від пошуку талановитих спортсменів, здатних досягти рівня світових лідерів, індивідуалізації і оптимізації процесу їх підготовки [2]. Стрибок з жердиною є одним з найтехнічніших видів легкої атлетики, який входить до програми Олімпійських ігор.

Рівень світових рекордів в легкій атлетиці настільки високий, що для подальшого успішного виступу на міжнародних змаганнях і встановлення світових рекордів необхідний резерв добре підготовленої молоді, досконала система навчання і спортивного тренування [4, 5].

Науково-методична література, присвячена стрибкам із жердиною, в основному представлена роботами, що розглядають різні аспекти планування тренувальних навантажень стрибунів (Ю.В. Степін, О.Г. Нарскін, А.І. П'янзін). Значно менше досліджень проведено відносно навчання техніці стрибунів (А.П. Назаров, С.А. Абрамова, В.М. Ягодін).

В той же час аналіз спеціальної літератури, виявив суперечності між високими вимогами спортивно-технічної підготовленості, викликаними складністю організації рухів, і недостатнім ступенем розробленості методичного забезпечення підготовки спортсменів.

**Мета дослідження.** Визначити зміну рівня спеціальної фізичної та технічної підготовленості стрибунів з жердиною в підготовчих періодах макроциклу тренування.

**Завдання дослідження:**

1. Проаналізувати динаміку рівня спеціальної фізичної та технічної підготовленості стрибунів з жердиною в підготовчих періодах річного циклу тренування.

2. Визначити результативність змагальної діяльності спортсменів.

**Матеріал та методи дослідження.** Теоретичний аналіз та узагальнення спеціальної літератури, контрольне тестування рівня підготовленості, аналіз протоколів змагань, методи визначення рівня технічної підготовленості, методи математичної статистики. В дослідженні брали участь стрибуні з жердиною віком 17-19 років I та II дорослого розрядів.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Результати дослідження свідчать про підвищення рівня спеціальної фізичної та технічної підготовленості спортсменів (табл. 1).

Таблиця 1

**Показники спеціальної фізичної та технічної підготовленості стрибунів 17-19 років з жердиною ( $n_1 = n_2 = 7$ )**

Види випробувань	На початку дослідження	Наприкінці дослідження	t	p
	$\bar{X}_1 \pm m_1$	$\bar{X}_2 \pm m_2$		
Біг на 40 м зі старту, с	5,08±0,02	4,93±0,05	2,71	<0,05
Біг на 40 м з жердиною, с	5,28±0,04	5,20±0,04	1,41	>0,05
Біг на 100 м, с	12,09±0,04	11,88±0,07	2,49	<0,05
Стрибок у довжину з розбігу, м	6,29±0,07	6,53±0,06	2,77	<0,05
Потрійний стрибок з місця, м	8,23±0,06	8,54±0,03	4,67	<0,001
Ривок штанги, кг	56,43±1,80	62,14±1,49	2,45	<0,05
Висота хвату, м	4,16±0,07	4,35±0,05	2,12	>0,05
Різниця висоти між хватом та планкою, см	13,57±1,43	25,71±2,54	4,16	<0,001
Індекс техніки стрибка, ум.од.	1,88±0,04	2,08±0,04	3,27	<0,01
Коефіцієнт ефективності техніки, ум.од.	0,84±0,01	0,88±0,01	2,54	<0,05

Аналіз даних таблиці виявив достовірне покращення результатів бігу на 100 м та 40 м зі старту ( $p < 0,05$ ). Так, середній результат у бігу на 40 м покращився на 0,15 с, що склало 3 %, а в бігу на 100 м – на 0,21 с, що склало 1,7 %. Покращення швидкісних якостей, на наш погляд, можна пояснити, виконанням спортсменами в ході дослідження низки спеціальних вправ, спрямованих на розвиток швидкісних та швидкісно-силових здібностей, а саме бігу на коротких відрізках, вправ з обтяженнями, стрибкових вправ, тощо.

Отримані результати свідчать про покращення результатів в бігу на 40 м з жердиною. Так, середній результат покращився на 0,08 с, що склало 1,5 %, однак цей приріст не носив достовірний характер. Незначне покращення результатів, можна пояснити, низьким рівнем технічної підготовленості стрибунів.

Дані таблиці свідчать про достовірне покращення результатів у стрибкових вправах ( $p < 0,05$ ). Так, у стрибку у довжину з розбігу середній результат збільшився на 24 см (3,8 %), а у потрійному стрибку з місця – на 31 см, що відповідає 3,8 %. На наш погляд, це можна пояснити, виконанням спортсменами вправ, спрямованих на розвиток швидкісно-силових здібностей, зокрема, стрибкових вправ. Отримані дані підтверджують виявлені В.І. Бобровником особливості прояву швидкісно-силових здібностей стрибунів: у жінок – це переважання швидкісних, а у чоловіків – силових показників [1].

В ході дослідження встановлено достовірне покращення результатів виконання ривка штанги ( $p < 0,05$ ). Так, середній результат у цьому тесті збільшився на 5,7 кг, що склало 9,2 %. Можливо, це пояснюється виконанням стрибунами вправ, спрямованих на розвиток швидкісно-силових та силових здібностей, зокрема, вправ з обтяженнями.

Аналіз показників технічної підготовленості показав, що середня висота хвату у стрибунів з жердиною підвищилась на 19 см, що склало 4,4 %, а середня різниця висоти між хватом та планкою збільшилася на 12,1 см (89,5 %). Отримані дані підтверджують думку В.П. Косіхіна, що у стрибунів з жердиною із зростанням майстерності спортсменів збільшується висота хвату на жердині при зменшенні часу взаємодії з жердиною [3].

Провідною характеристикою технічної майстерності у легкоатлетичних стрибках є показник ефективності техніки спортсмена. В ході дослідження встановлено достовірне покращення показників технічної підготовленості ( $p < 0,05$ ). Так, середній індекс техніки стрибка підвищився на 0,20 ум.од., що склало 9,6 %. Визначення коефіцієнту ефективності техніки за В.П. Косіхіним показало його збільшення на 4,5 %, що становило 0,04 ум.од. На наш погляд, це можна пояснити, широким використанням у тренувальному процесі стрибунів з жердиною вправ, спрямованих на вдосконалення показників технічної підготовленості.

Аналіз показників змагальної діяльності спортсменів виявив достовірне покращення в ході дослідження результатів у стрибку з жердиною ( $p < 0,05$ ) (рис. 1).



Рис. 1. Динаміка показників змагальної діяльності стрибунів з жердиною спортсменів 17-19 років

Так, середній результат у стрибку стрибках з жердиною на початку дослідження склав 4,30м, а наприкінці дослідження – 4,60 м.

Висока результативність у стрибках з жердиною забезпечується інтегральним проявом швидкісних, швидкісно-силових, силових і координаційних здібностей. В ході дослідження встановлено, що високий рівень розвитку фізичних якостей не є гарантією показу високих результатів у стрибках з жердиною. Необхідний і оптимальний рівень технічної підготовленості.

**Висновки.** Отримані результати свідчать про покращення показників як фізичної, так і технічної підготовленості стрибунів з жердиною. Достовірно підвищення результатів спостерігалось у бігу 40 м зі старту, бігу на 100 м, стрибку в довжину з розбігу та потрійному стрибку з місця, а також у ривку штанги ( $p < 0,05$ ). Результати бігу на 40 м з жердиною хоча і підвищились, але зміни не носили достовірний характер ( $p > 0,05$ ). Рівень технічної підготовленості хоча і достовірно підвищився за такими параметрами, як індекс техніки стрибка та коефіцієнт ефективності техніки, але залишився на незадовільному рівні.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у вдосконаленні тренувального процесу стрибунів з жердиною на основі показників спеціальної фізичної та технічної підготовленості.

#### **Список літератури.**

1. Бобровник В.И. Структура и логическая организация современных исследований в легкоатлетическом спорте / В. И. Бобровник // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2014. – № 3. – С. 3–18.

2. Каргин С.К. Методика отбора и спортивной ориентации легкоатлето-прыгунов на основе прогностических моделей: дис. кандидата педагогических наук: 13.00.04 / Каргин Сергей Константинович. – Самара, 2006. – 169 с.

3. Косихин В. П. Педагогическая технология специальной физической и технической подготовки высококвалифицированных легкоатлетов-прыгунов: автореф. дис. на соискание уч. степени док. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / В. П. Косихин. – Москва, 2010. – 49 с.

4. Куликов Л. М. Функции и принципы в системе подготовки спортивного резерва / Л.М. Куликов, В.М. Болотов, Е. В. Иванов, В.В. Рыбаков // Физиологические и биохимические основы и педагогические технологии адаптации к разным по величине физическим нагрузкам. В двух томах. [Том II]: материалы Международной научно-практической конференции (29-30 ноября 2012). – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2012. – С. 131–133.

5. Назаров А. П. Построение тренировочного процесса в прыжках с шестом на этапах предварительной подготовки и начальной спортивной специализации: дис. кандидата педагогических наук: 13.00.04 / Назаров Антон Павлович. – Москва, 1998. – 127 с.

## ЛЕМЕШЕНКО А.В.

*Харківська державна академія фізичної культури*

### **ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЗІ ЗМАГАЛЬНИМ РЕЗУЛЬТАТОМ КВАЛІФІКОВАНИХ МЕТАЛЬНИКІВ ДИСКУ**

**Анотація.** У статті визначено ступінь впливу показників спеціальної фізичної підготовленості на результати змагальної діяльності метальників диску.

**Ключові слова:** метальники диску, фізична підготовленість, змагання.

**Вступ.** Проблема підготовки легкоатлетів, особливо в метаннях, залишається актуальною. Результати наукових досліджень і практика свідчать про те, що досягнення в метанні диску багато в чому обумовлені рівнем розвитку фізичних якостей. Зростаюча конкуренція в металних дисциплінах змушує тренерів серйозно займатися спеціальною фізичною підготовкою вже в дитячо-юнацькому віці. Метання диску є одним із найскладніших, у координаційному відношенні, видом легкої атлетики та потребує від спортсменів високого розвитку усіх якостей [1].

В методичній літературі проблему підготовки метальників висвітлювали багато авторів, серед яких: К.І.Буханцов [2]; А.Т. Квітков; А. К. Стасюк; В. П. Бізін; Л.С. Іванова[3]та інші. Не дивлячись на кількість наукових досліджень на даний час недостатньо інформації, яка висвітлює взаємозв'язок спеціальної фізичної підготовленості метальників диску зі змагальним результатом.

**Мета роботи.** Визначити взаємозв'язок між показниками спеціальної фізичної підготовленості спортсменів та змагальним результатом у метанні