

17.12

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
Харківська державна академія фізичної культури

ГАЛАШКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ

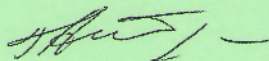
УДК 796.894.001.37:001.18/796.015

**СИСТЕМА ВІДБОРУ Й ПРОГНОЗУВАННЯ УСПІШНОСТІ
СПОРТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У СИЛОВИХ ВИДАХ СПОРТУ
(АРМСПОРТ, ГИРЬОВИЙ СПОРТ)**

24.00.01 – олімпійський і професійний спорт

АВТОРЕФЕРАТ

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



Харків – 2013

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано в Харківській державній академії фізичної культури, Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України.

Науковий керівник: доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор
Мулик Вячеслав Володимирович,
Харківська державна академія фізичної культури,
завідувач кафедри зимових видів спорту,
велоспорту та туризму.

Офіційні опоненти: доктор біологічних наук, професор
Друзь Валерій Анатолійович,
Харківська державна академія фізичної культури,
професор кафедри олімпійського та професійного спорту;

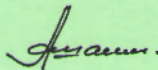
кандидат наук з фізичного виховання і спорту
Пронтенко Костянтин Віталійович
Житомирський військовий інститут ім. С. П. Корольова
Національного авіаційного університету, старший
викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної
фізичної підготовки і спорту.

Захист відбудеться 29 березня 2012 р. о 14⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 64.862.01 у Харківській державній академії фізичної культури за адресою: 61058, м. Харків, вул. Клочківська, 99.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Харківської державної академії фізичної культури (61058, м. Харків, вул. Клочківська, 99).

Автореферат розісланий 28 лютого 2013 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради



В.С. Ашанін

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність. Нині в Україні триває зростання популярності занять силовими видами спорту (у тому числі армспортом і гирьовим спортом) серед населення, і самперед серед молоді, що обумовлено доступністю занять і їх ефективністю у розвитку м'язової системи тих, хто ними займається (В. М. Балакшин, 2001; О. Борисевич, 2003; Л. С. Дворкін, 2001; А. М. Шикунов, 2004).

Високі спортивні результати переважно залежать від обґрунтованості системи відбору й прогнозування індивідуальних рухових можливостей, а також педагогічних, медико-біологічних і психологічних критеріїв та методів відбору (Н. Ж. Булакова, 1976, 1986; В. М. Волков, О. О. Гужаловський, 1986; В. А. Друзь, 2004; М. Платонов, 1997, 2004; Л. П. Сергієнко, 2009, 2010; В. П. Філін, 1983). В останні десятиліття силові види спорту розвиваються особливо бурхливо, значне зповсюдження отримали такі відносно нові види, як бодібілдинг, пауерліфтинг, гирьовий спорт, армреслінг (Л. С. Дворкін, 2001; А. О. Жирнов, 2003; І. О. Капко, 2004; О. Лепешкин, 2007; В. Г. Олешко, 2003; К. В. Пронтенко, 2009). І однією з основних проблем для спортсменів та тренерів є практично повна відсутність системи відбору для занять цими видами спорту, що обумовлено їх відносною новизною і недостатньою методичною базою. Один зі способів вирішення цієї проблеми – запозичення уже зроблених критеріїв професійного відбору з інших силових видів спорту, зокрема більшого – з важкої атлетики (П. О. Полетаєв, 1998; А. І. Пуцов, 2002). Проте механічне перенесення критеріїв із важкої атлетики не дає бажаних результатів, тому що умови діяльності у силових видах спорту мають свої особливості і способи вирішення їх різні.

Для силових видів спорту ще немає наукового обґрунтування рекомендацій щодо функціональних можливостей, стану здоров'я, фізичного розвитку і підготовленості спортсменів, тривалості і якості відновлювальних процесів у організмі після значних тренувальних і змагальних навантажень, особливо під час відбору найкращих претендентів для занять армспортом і гирьовим спортом.

Тому розробка і впровадження системи відбору та прогнозування успішності спортивної діяльності в армспорті і гирьовому спорті визначає актуальність даних досліджень.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження даної проблеми входять до Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту на 2006–2010 рр. за темою 2.12.5 п «Удосконалення навчально-тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації, які займаються силовими видами спорту та єдиноборствами» (№ 06U011991). Роль автора при виконанні цієї теми полягала в розробці й експериментальному обґрунтуванні критеріїв відбору та подальшому прогнозуванні спортивної діяльності в армспорті та гирьовому спорті.

Мета дослідження: розробити систему відбору й прогнозування спортивного досягнення у силових видах спорту (армспорт, гирьовий спорт) з урахуванням морфо-функціональних і біохімічних показників.

Завдання дослідження:

1. Провести аналіз сучасного стану системи відбору і прогнозування спортивного досягнення у силових видах спорту.

2. Визначити основні морфо-функціональні і біохімічні показники, що забезпечують показ високих спортивних результатів у армспорті й гирьовому спорті.

3. Виявити особливості реакцій функціональних систем організму на тренувальні і змагальні навантаження спортсменів армспорту та гирьового спорту різної кваліфікації.

4. Розробити й експериментально обґрунтувати систему і критерії відбору та прогнозування спортивного удосконалення у силових видах спорту (гирьовий спорт, армспорт).

Об'єкт дослідження: система відбору й прогнозування спортивного удосконалення у силових видах спорту.

Предмет дослідження: критерії морфо-функціональних і біохімічних показників при відборі і прогнозуванні спортивного удосконалення в силових видах спорту.

Методи досліджень. Вивчення й аналіз вітчизняної і зарубіжної літератури, аналіз педагогічного досвіду проведення відбору й прогнозування спортивних результатів у силових видах спорту, анкетне опитування, педагогічне спостереження, морфологічні виміри (поздовжні розміри тіла – довжина тіла, плеча, передпліччя, долоні; поперечні розміри – ширина плечей, ширина й товщина долоні; окружності – грудної клітки в паузі, на вдиху й видиху, передпліччя й біцепсу, маса тіла), оцінка функціональних можливостей і фізичної підготовленості (за системою КОНТРЕКС-2), дієвих кон'югатів; активність каталази, вміст SH-групи, відновлення глутатіону, молочної та пірвіноградної кислоти), оцінка електронегативності (ЕН %) ядер букального епітелію, математико-статистичний аналіз (варіаційна статистика, критерій Стюдента, кореляційний та дискримінантний аналіз, покроковий множинний регресійний аналіз).

Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що уперше:

– виділено основні спеціалізовано-важливі якості спортсменів-гирьовиків, до яких належать сила і витривалість, гнучкість плечових і ліктьових суглобів, і армреслерів – швидкість реакції, здатність до швидкої мобілізації, висока нейром'язова координація, сила, гнучкість і рухливість кистей рук, що дозволило розробити критерії відбору;

– розроблено і впроваджено в практику спортивної підготовки комплекс критеріїв і систему розв'язувальних правил для проведення відбору в силові види спорту, яка включає морфо-функціональні і біохімічні показники та відповідні розрахункові індекси (кистьової динамометрії, долоні, окружності руки, руки), що дозволяє прогнозувати успішність змагальної діяльності спортсменів;

– обґрунтовано систему та триступеневу процедуру проведення спортивного відбору для занять силовими видами спорту, яка складається з відповідних етапів: первинного (для допуску до тренувань), вторинного (для виявлення потенційних резервів спортсмена та уточнення рішення про його спортивну спеціалізацію) і завершального (пов'язаного з успішністю перенесення спортсменом специфічних нервово-емоційних і фізичних навантажень, які виникають у процесі змагань);

– встановлено, що на кожному з етапів відбору спортсмена (в залежності від рівня його перспективності) потрібно застосовувати відповідні методи оцінки його

придатності, які охоплюють різні рівні організації організму («антропометричний», «енергетичний», «метаболічний»);

- розроблено спосіб відбору спортсменів для занять гирьовим спортом (деклараційний патент України на винахід № 53308 А UA, (А 61 В5/00) та спосіб відбору спортсменів для занять армспортом (деклараційний патент України на винахід № 53307 А UA, (А 61 В5/00).

Доповнено дані щодо:

- антропометричних показників армреслерів і гирьовиків різної спортивної підготовленості (В. І. Воропаєв, 2000; М. І. Галашко, О. І. Галашко, 2001);

- критерію попереднього відбору осіб для занять армспортом, в якості якого є довжина передпліччя (Л. В. Подригало, Т. В. Метелева, 2004);

- окрім співвідношення важелів, які характеризуються довжиною верхніх кінцівок, успішність в армспорті визначається досконалістю м'язів рук, яка може бути визначена по відношенню до окружностей передпліччя й плеча (Л. В. Подригало, О. І. Галашко, 2005);

- наявності морфо-функціональних особливостей спортсменів-армреслерів й гирьовиків, які піддаються або не піддаються впливу під час тренувань, та на їх основі здійснення розрахунку загальних і спеціалізованих індексів для використання критеріїв відбору (Л. В. Ануров, 2000; С. С. Грошенков, С. М. Ляссотович, 1973).

Підтверджено, що:

- силові види спорту передбачають наявність спеціалізованих вимог до розвитку м'язів рук, особливо передпліччя та кисті, а також значущими є пропорції тіла, переважно з огляду на біомеханічну роботу м'язів (В. К. Бальсевич, 1996; Л. С. Дворкін, 2001; С. М. Літвінович, 2004; В. Г. Олешко, 2003; О. І. Пуцов, 2002);

- силова витривалість, розвиток м'язів передпліччя та кисті є істотним фактором, що визначає успішність занять гирьовим спортом, водночас техніка зиконання підйому гир вимагає достатньої швидкісно-силової витривалості м'язів ніг, а також гнучкості плечових і ліктювих суглобів та анаеробно-аеробної витривалості (С. О. Борисевич, 2003; В. М. Гомонов, 2000; В. Ф. Пилипко, 2003; К. В. Пронтенко, 2009).

Практичне значення отриманих результатів полягає у розробці й апробуванні підходів до організації відбору й прогнозуванні спортивного удосконалення під час занять армреслінгом і гирьовим спортом.

Розроблено систему проведення професійного відбору у гирьовому спорті й армспорті, яка складається з технології оцінки професійно важливих якостей і ґриступеневої процедури її організації. На підставі вивчення особливостей діяльності спортсменів на заняттях силовими видами спорту запропоновано спосіб відбору спортсменів для занять гирьовим спортом (деклараційний патент України на винахід № 53308 А UA, (А 61 В5/00) та спосіб відбору спортсменів для занять армспортом (деклараційний патент України на винахід № 53307 А UA, (А 61 В5/00), які можуть використовуватись під час підготовки спортсменів армспорту та гирьового спорту.

Результати дослідження упроваджені в тренувальний процес ДЮСШ м. Харкова, Харківської обласної федерації армспорту та гирьового спорту, а також у

навчальний процес Харківської державної академії фізичної культури, про що свідчать акти впровадження (від 15.11.2011 р., 07.02.2012 р., 03.04.2012 р., 27.04.2012 р., 16.05.2012 р.).

Особистий внесок дисертанта. Автором проведено аналіз і узагальнення даних літератури, зібрано й оброблено первинний матеріал, сформульовано мету і завдання досліджень, проведено дослідження та виконано статистичний аналіз отриманих результатів, розроблено практичні рекомендації. Дисертант не використовував наукові результати та ідеї, що належать співавторам опублікованих робіт.

Апробація результатів дослідження. Основні положення дисертації доповідалися та обговорювалися на III Міжнародній науково-практичній конференції «Состояние и проблемы развития гиревого спорта» (Афіни, 2002), Міжнародній науково-практичній конференції «Валеологія: сучасний стан, напрямки та перспективи розвитку» (Харків, 2003), Міжвузівських конференціях молодих учених «Медицина третього тисячоліття» (Харків, 2001, 2002, 2003), науково-практичній конференції «Філософія виживання: молодь і сучасний світ» (Харків, 2004), Всеукраїнській науково-практичній Інтернет-конференції (Київ, 2005), конференціях молодих вчених ДУ «Інституту медицини праці АМН України» (Київ 2008, 2009), Міжнародній науково-методичній конференції «Проблеми фізкультурного образования: содержание, направленность, методика, организация» (Белгород, 2009), XI Міжнародній науково-практичній конференції «Фізична культура, спорт і здоров'я» (Харків, 2011).

Публікації. За темою дисертації опубліковано 21 наукова праця: 13 статей, з них 7 статей у наукових фахових виданнях України, 8 тез, 2 деклараційні патенти на винахід.

Структура та обсяг дисертаційної роботи. Робота складається зі вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків і актів упровадження. Викладена на 248 сторінках, ілюстрована 61 таблицею та 10 рисунками. У роботі використано 293 джерела, серед яких 38 іноземних авторів.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У вступі визначено актуальність теми, мету, завдання, об'єкт, предмет, методи дослідження, розкрито наукову новизну й практичне значення одержаних результатів, указано на особистий внесок автора, визначено сферу апробації результатів дослідження й кількість публікацій, подано структуру та обсяг дисертації.

У першому розділі «Сучасні підходи до відбору спортсменів» проаналізовано специфіку тренувальної і змагальної діяльності, оцінку рухових якостей і функціонального стану організму спортсменів у силових видах спорту. Розглянуто питання щодо критеріїв та принципів відбору у різних видах спорту.

Визначено, що незважаючи на значний інтерес до питань спортивного відбору, багато видів спорту з цих позицій вивчені ще недостатньо, до таких належать силові види спорту, зокрема, гирьовий спорт та армспорт. Тому дослідження морфо-функціональних і біохімічних показників у силових видах

порту та на їх основі розробка критеріїв спортивного відбору є актуальною й означає мету та завдання дисертаційної роботи.

У другому розділі «Методи та організація дослідження» представлено зміст етодів дослідження, розкрито сутність їх використання та організацію дослідження.

Методологічну основу наукових досліджень склали фундаментальні еоретичні положення та результати експериментів щодо:

- загальних закономірностей і принципів системи спортивного тренування (О. Арзютов, 2000; В. О. Дрюков, 2002; Л. П. Матвеев, 1964–1999; В. В. Мулик, 002; М. Г. Озолін, 1970; В. М. Платонов, 1980–2004; Ю. М. Шкрєбтій, 2006);
- системи спортивного відбору (М. С. Бриль, 1986; Н. Ж. Булгакова, 1986; В. Волков, 1997; В. П. Губа, 2003; Л. П. Сергієнко, 2009; Brown, 2001), а також у илових видах спорту (В. Г. Олешко, 2003, 2009; В. М. Пальцев, 1994; О. І. Пуцов, 002);
- спортивної генетики (Л. П. Сергієнко, 2004, 2009; Е. Б. Сологуб, з. А. Таймазов, 2000);
- медико-біологічних основ підготовки спортсменів (В. С. Міщенко, 1990; з. Д. Моногаров, 1986; О. О. Приймаков, 1995; В. Л. Смутьський, 1997; з. Г. Ященко, 1997);
- теорії управління рухами спортсменів (М. А. Бернштейн, 1966; В. А. Друзь, 006; В. М. Заціорський, 1981–1984; А. М. Лапутін, 1986–2001; М. О. Носко, 2003; В. Чхайдзе, 1970).

Для вирішення поставлених завдань використовувалися загальноприйняті етоди досліджень:

1. Методи теоретичного аналізу й узагальнення науково-методичної ітератури.
2. Педагогічні методи дослідження: опитування, бесіди з тренерами і портсменами, узагальнення досвіду роботи провідних вітчизняних тренерів та науковців, педагогічні спостереження, біомеханічний аналіз рухів, педагогічний ксперимент, педагогічні контрольні випробування.
3. Методи оцінки морфологічного і фізичного розвитку.
4. Методи оцінки функціональних можливостей і фізичної підготовленості портсменів.
5. Методи математичної статистики.

В організації дослідження виділено чотири етапи.

На *першому етапі* (2000–2001 *pp.*) визначалася тема дослідження, проводилися теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури з ієюю з'ясування стану досліджуваної проблеми, формувалася мета, завдання, б'єкт і предмет дослідження.

На *другому етапі* (2002–2003 *pp.*) проведено дослідження особливостей ренувального та змагального процесів спортсменів-гирьовиків і армреслерів, юрфологічних показників й функціональних можливостей спортсменів і іохімічного статусу, здійснено оцінку рівня розвитку важливого для обраних видів порту (армспорт, гирьовий спорт) рухових якостей.

На *третьому етапі (2004–2008 рр.)* проведено дослідження функціональних і біохімічних показників спортсменів гирьового спорту та армспорту в динаміці тренувального заняття та під час змагань.

Заключний, *четвертий етап* дослідження (2009–2010 рр.) присвячений узагальненню і систематизації результатів дослідження, розробці системи спортивного відбору для занять гирьовим спортом і армспортом, формулюванню висновків та розробці практичних рекомендацій, написанню наукових статей, упровадженню результатів дослідження і оформлення дисертації.

У дослідженнях взяли участь 87 спортсменів, із яких в армспорті 55 осіб (18 – високої кваліфікації, 37 – масових розрядів), у гирьовому спорті 32 особи (15 – високої кваліфікації, 17 – масових розрядів).

У **третьому розділі «Визначення рівня морфо-функціональних показників та фізичних якостей у спортсменів в армреслінгу та гирьовому спорті»** проведено дослідження, в яких виявлено особливості морфо-функціональних показників у армрестлерів та гирьовиків високої кваліфікації і спортсменів масових розрядів.

Висококваліфікованих армрестлерів по відношенню до спортсменів масових розрядів відрізняють статистично більші показники довжини правого ($t=4,06$; $p<0,001$) і лівого ($t=5,20$; $p<0,001$) передпліччя, товщини правої ($t=4,29$; $p<0,001$) і лівої ($t=2,86$; $p<0,01$) кисті, ширини лівої кисті ($t=2,86$; $p<0,01$), окружності правого ($t=6,44$; $p<0,001$) і лівого ($t=6,47$; $p<0,001$) біцепсу та окружності правого ($t=3,89$; $p<0,001$) і лівого ($t=6,39$; $p<0,001$) передпліччя (табл. 1).

Таблиця 1

Антропометричні показники верхніх кінцівок спортсменів різного рівня майстерності в армспорті, см

Назва показника	Спортсмени високої кваліфікації (n=18)	Спортсмени масових розрядів (n=37)	Оцінка імовірності	
	$\bar{X}_1 \pm m_1$	$\bar{X}_2 \pm m_2$	t	p
Довжина правого плеча	35,8±0,7	35,7±1,3	0,07	p>0,05
Довжина лівого плеча	35,7±0,7	34,4±2,1	0,18	p>0,05
Довжина правого передпліччя	29,1±0,5	26,5±0,4	4,06	p<0,01
Довжина лівого передпліччя	29,3±0,4	26,7±0,3	5,20	p<0,001
Ширина правої кисті	9,8±0,5	9,2±0,3	1,03	p>0,05
Довжина правої кисті	19,8±0,3	18,8±0,4	2,00	p>0,05
Товщина правої кисті	2,6±0,1	2,0±0,1	4,29	p<0,001
Ширина лівої кисті	9,7±0,1	9,3±0,1	2,86	p<0,01
Довжина лівої кисті	20,1±0,4	19,0±0,4	1,93	p>0,05
Товщина лівої кисті	2,5±0,1	2,1±0,1	2,86	p<0,01
Окружність правого біцепса	41,7±1,3	33,2±0,2	6,44	p<0,001
Окружність лівого біцепса	41,2±1,5	31,3±0,3	6,47	p<0,001
Окружність правого передпліччя	37,9±0,9	29,1±0,4	3,89	p<0,001
Окружність лівого передпліччя	36,6±1,2	28,8±0,2	6,39	p<0,001

Факторний аналіз морфо-функціональних показників армрестлерів високої валіфікації та спортсменів масових розрядів дозволив нам визначити найбільш ачущі фактори, які впливають на спортивний результат (рис. 1). Так, значущими м'язи, що складають окружність біцепса (15,7 %) та передпліччя (14,1 %). Уттевими також є показники ЖЄЛ (10,9 %), довжини передпліччя (12,7 %), сили істи (10,2 %), окружності грудної клітки (10 %), швидкості реакції (7,4 %) та ін.

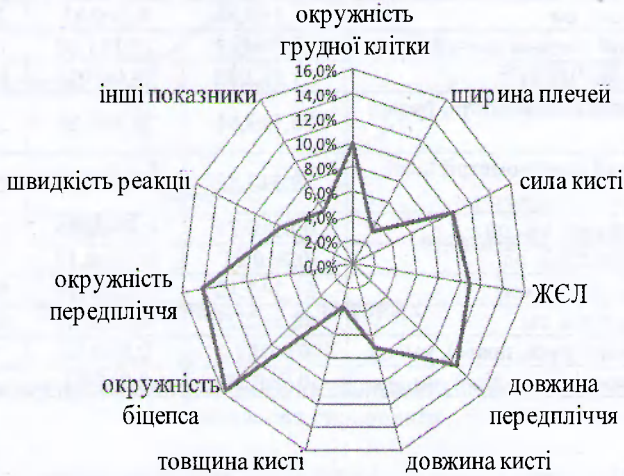


Рис. 1. Факторний внесок морфо-функціональних показників у спортивний результат армрестлерів

Існують статистично значущі розбіжності між показниками морфо-функціональних індексів тих, хто займається армспортом. У кваліфікованих портсменів показники індексу Ерисмана ($t=2,35$; $p<0,05$), індексу кистьової динамометрії правої ($t=2,24$; $p<0,05$) і лівої ($t=2,62$; $p<0,05$) руки та індексу долоні правої ($t=5,02$; $p<0,001$) і лівої ($t=4,85$; $p<0,001$) руки достовірно більші ніж у рмрестлерів масових розрядів (табл. 2).

Отримані морфо-функціональні показники армрестлерів високої валіфікації дають змогу стверджувати, що найбільш значущими для досягнення начних результатів є наявність довгих передпліч, розвинутих (за всіма імірами) кистей, високої швидкості реакції та добре розвинутих м'язів ередпліччя і кисти.

Висококваліфіковані гирьовики мають більш значущі показники по ідношенню до спортсменів масових розрядів в силі кисти правої ($t=2,42$; $p<0,05$) і івої ($t=2,38$; $p<0,05$) руки, довжини правого ($t=2,32$; $p<0,05$) і лівого ($t=2,83$; $p<0,01$) плеча, правого ($t=4,30$; $p<0,001$) і лівого ($t=4,30$; $p<0,001$) передпліччя абл. 3).

Таблиця 2

Значення індексів, що характеризують морфо-функціональні особливості спортсменів різного рівня майстерності в армспорті

Назва показника	Спортсмени високої кваліфікації (n=18)	Спортсмени масових розрядів (n=37)	Оцінка імовірності	
	$\bar{X}_1 \pm m_1$	$\bar{X}_2 \pm m_2$	t	p
Індекс Ерисмана, см	13,1±3,81	4,0±0,81	2,35	p<0,05
Індекс відносної ширини плечей, %	23,3±0,61	22,1±1,00	1,88	p>0,05
Життєвий індекс, мл·кг ⁻¹	51,8±2,40	54,0±3,21	0,55	p>0,05
Індекс кистьової динамометрії правої руки, %	86,5±3,91	75,3±3,20	2,24	p<0,05
Індекс кистьової динамометрії лівої руки, %	78,3±3,52	67,5±2,21	2,62	p<0,05
Індекс руки, правої, ум. од.	0,82±0,21	0,77±0,06	0,42	p>0,05
Індекс руки, лівої, ум. од.	0,8±0,01	0,78±0,10	0,21	p>0,05
Індекс долоні, правої, см ³	51,3±3,10	34,2±1,41	5,02	p<0,001
Індекс долоні, лівої, см ³	48,1±2,71	33,8±1,21	4,85	p<0,001
Індекс окружності руки, правої, ум. од.	0,9±0,11	0,9±0,10	0	p>0,05
Індекс окружності руки, лівої, ум. од.	0,9±0,20	0,9±0,11	0	p>0,05

Таблиця 3

Результати антропометричних досліджень спортсменів різного рівня майстерності в гирьовому спорті (n₁=n₂=17)

Показник	спортсмени високої кваліфікації	спортсмени масових розрядів	Оцінка імовірності	
	$\bar{X}_2 \pm m_2$	$\bar{X}_1 \pm m_1$	t	p
Довжина тіла, см	174,5±1,81	175,4±5,00	0,21	p>0,05
Маса тіла, кг	72,5±2,61	73,9±1,91	0,26	p>0,05
Окружність грудної клітки в паузі, см	101,6±1,50	100,2±1,21	0,28	p>0,05
Окружність грудної клітки на вдиху, см	104,8±1,72	103,3±1,20	0,72	p>0,05
Окружність грудної клітки на видиху, см	97,6±1,01	96,6±1,21	0,51	p>0,05
Ширина плечей, см	39,3±0,51	41,5±1,30	1,58	p>0,05
Сила правої кисті, кг	60,1±1,72	54,4±1,61	2,42	p<0,05
Сила лівої кисті, кг	58,6±1,20	54,0±1,52	2,38	p<0,05
ЖЄЛ, л	4,7±0,32	3,5±0,21	3,16	p<0,01

Проведений нами факторний аналіз виявив найбільш значущі морфо-функціональні показники для спортсменів-гирьовиків (рис. 2). Суттєвим внеском у спортивний результат є довжина передпліччя (17,2 %), життєва ємність легенів (15,6 %), витривалість (14,3 %), довжина плечей (13,1 %), сила кисті (11,7 %), гнучкість

ліктьових (9,6 %) та плечових (9,5 %) суглобах. Інші показники менше впливають на спортивний результат.



Рис. 2. Факторний внесок морфо-функціональних показників у спортивний результат гирьовиків

Проведені дослідження дозволяють рекомендувати визначені антропометричні показники, їх розрахунки на основі загальних і спеціалізованих індексів для дальшого використання у якості критеріїв відбору й контролю ефективності підготовки у гирьовому спорті та армспорті. Однак результати антропометричних досліджень повинні бути доповнені комплексною оцінкою функціонального стану спортсменів.

При виявленні перспективності для занять силовими видами спорту важливими є біохімічні показники м'язової діяльності, які є різними у спортсменів армреслінгу, гирьового спорту та тих, хто не займається спортом. Найбільш значуща різниця між спортсменами-силовиками і тими, хто не займається спортом є в показниках ктивності каталази ($p < 0,001$), відновленому глутатіону ($p < 0,001$), SH-групи ($p < 0,001$) а ДК/активність каталази ($p < 0,001$).

Перспективним підходом до відбору й прогнозу успішності спортивної діяльності, на наш погляд, є розробка й апробація інтегрального індексу, який б'єднує в собі всі використані раніше показники, що дозволить контролювати динаміку функціонального стану та рівня рухової підготовленості спортсменів-уборців і гирьовиків. Попереднє визначення цих показників у динаміці ренувального процесу дозволяє більш ефективно відбирати перспективних спортсменів і контролювати їх підготовку.

У четвертому розділі «Оцінка особливостей реакцій організму спортсменів армспорту і гирьового спорту на фізичні навантаження у процесі ренувань та змагань» проведенню дослідження щодо впливу тренувальних та

змагальних навантажень на функціональний стан спортсменів-армрестлерів і гирьовиків.

Визначено, що показники серцево-судинної системи не однаково змінюються під час тренування у висококваліфікованих армрестлерів та спортсменів масових розрядів. Частота серцевих скорочень та артеріальний тиск у висококваліфікованих спортсменів досягає максимальних значень під час виконання спеціальних і базових вправ, а після закінчення тренування вони повертаються майже до своїх початкових показників ($p > 0,05$). Армрестлери масових розрядів після закінчення тренування мають показники ЧСС і АТ достовірно ($p < 0,05$) вищі ніж до тренування.

Індекси, що відображають стан серцево-судинної системи армрестлерів змінюються під час тренування не однаково. Вегетативний індекс Кердо у групі висококваліфікованих армрестлерів достовірно підвищується після базових вправ і тренувального заняття по відношенню до вихідних даних ($p < 0,001$). Представлені дані свідчать про дію урівноваження пристосувальних реакцій організму на тренувальні навантаження, при чому в основному це стосується висококваліфікованих спортсменів. Потужність роботи серцево-судинної системи за індексом Робінсона у групах, що досліджувались має збільшення після розминки, спеціальних і базових вправ ($p < 0,05$), хоча після тренувань показники індексу не досягають вихідних даних ($p < 0,05$). Тому індекс Робінсона хоч і характеризує напруження функціонування серцево-судинної системи у процесі тренування, не дає можливості стверджувати про наявність відмінностей даного показника у спортсменів різної кваліфікації.

Функціональний стан нервово-м'язової системи спортсменів-гирьовиків під час тренування залежить від рівня спортивної підготовленості. Гирьовики високої кваліфікації мають кращі показники у тренометрії після виконання штовхання, ривка і базових вправ по відношенню до менш кваліфікованих спортсменів, що свідчить про мобілізацію організму для виконання фізичних вправ. Слід зазначити, що показники тренометрії у спортсменів обох груп після занять не досягли вихідних даних, але у гирьовиків масових розрядів недопоновлення виражено більше, що свідчить про значно інтенсивне виснаження фізичних резервів організму.

Функціональний стан гирьовиків під впливом тренувальних навантажень, після використання різних вправ, як і у армрестлерів, також неоднаково змінюється у спортсменів різного рівня підготовленості. Про що свідчить наявність реакцій на тренувальні навантаження.

Показники частоти серцевих скорочень і артеріального тиску у спортсменів-гирьовиків групи висококваліфікованих спортсменів після виконання вправ основної частини заняття підвищилися ($p < 0,05 - 0,001$), а після тренування мали такі, як були до початку заняття ($p > 0,05$).

Як бачиться, гирьовики масових розрядів маючи значне збільшення ЧСС та АТ протягом тренування, після його закінчення не поновилися до вихідних даних ($p < 0,05$).

Силовим видам спорту, до яких належать гирьовий спорт та армреслінг, притаманне високе напруження системи гомеостазу та метаболічних процесів, які визначаються біохімічними показниками. Під час змагань у гирьовиків достовірно

зростає рівень продуктів перекисного окислення ліпідів, збільшення активності каталази, поновленого глутатіону та SH-групи, що пояснюється більшою інтенсивністю змагальних навантажень та значним рівнем психоемоційного напруження. У спортсменів, які мають найбільш високі показники антиоксидантної системи до і після тренувань, майже не змінюється коефіцієнт лактат/піруват, тобто достатньо високі енергетичні ресурси після змагань, це свідчить про те, що при подальшому удосконаленні їх технічної підготовленості вони зможуть значно покращити свої результати, тобто стати перспективними.

Адаптація до фізичних навантажень стосується усіх видів обміну речовин і її направленість залежить від величини, інтенсивності та характеру зовнішніх впливів, а в спортивній діяльності – від тренувального й змагального навантаження. Вивчення динаміки адаптаційного стану спортсменів є важливим завданням, яке дозволяє оцінити їх підготовленість і прогнозувати можливі спортивні результати.

Урахування адаптаційно-компенсаторних можливостей організму при побудові тренувального процесу дозволяє адекватно оцінити функціональні можливості спортсменів, що дає можливість керувати рівнем їх адаптації й, отже, досягати максимального спортивного ефекту.

У п'ятому розділі «Аналіз і узагальнення результатів дослідження» представлені особливості використання розроблених методів відбору в армспорті та гирьовому спорті, які передбачають триступеневу процедуру організації спортивного відбору (первинний, вторинний, завершальний).

Структура прогнозування придатності до занять армспортом і гирьовим спортом очікує визначення антропометричних, енергетичних і метаболічних рівнів забезпечення спортивної діяльності.

Визначення відповідності антропометричних характеристик в армспорті було проведено методом покрокового множинного регресійного аналізу ($R=0,75$; $p<0,01$). Рівняння має такий вигляд:

$$P_{\text{арм-антр}} = 3,48 + 0,03 \times \text{Фл} - 0,65 \times \text{Лп} + 0,60 \times \text{Лл},$$

де $P_{\text{арм-антр}}$ – взаємозв'язок результативного признаку армреслерів з антропометричними даними; Фл – сила лівої кисті руки, кг; Лп – довжина правого плеча, см; Лл – довжина лівого плеча, см.

Для прогнозування можливого рівня досягнення спортсмена, який займається гирьовим спортом, за комплексом антропометричних показників визначено ($R=0,56$; $<0,001$) рівняння:

$$P_{\text{гирі-антр}} = 0,80 + 0,34 \times S - 0,17 \times L + 0,02 \times \text{МТ} - 0,07 \times H - 0,02 \times \text{Фл},$$

де $P_{\text{гирі-антр}}$ – взаємозв'язок результативного признаку гирьовиків з антропометричними даними; S – довжина передпліччя, см; L – довжина плеча, см; МТ – маса тіла, кг; H – ширина плечей, см; Фл – сила лівої кисті, кг.

Підставляючи відповідні показники спортсмена можна отримати можливий результат ($P_{\text{арм-антр}}$; $P_{\text{гирі-антр}}$), якого досягне він з такими антропометричними характеристиками.

Розв'язувальне правило для прогнозування можливого рівня досягнення спортсмена, який займається армреслінгом, за комплексом електрокардіографічних показників визначалося за допомогою покрокового множинного регресійного аналізу ($R=0,75$; $p<0,01$). Отримане рівняння має такий вигляд:

$$P_{\text{арм-екг}} = 0,18 + 24,51 \times QT_{\text{п}} - 18,69 \times QT_{\text{пч}} + 22,97 \times QRS_{\text{до}} - 28,94 \times P_{\text{до}},$$

де $P_{\text{арм-екг}}$ – взаємозв'язок результативного признаку армреслерів з електрокардіографічними показниками; $QT_{\text{п}}$ – тривалість інтервалу QT після тренування, с; $QT_{\text{пч}}$ – тривалість інтервалу QT під час тренування, с; $QRS_{\text{до}}$ – тривалість інтервалу QRS до тренування, с; $P_{\text{до}}$ – амплітуда зубця до тренування, мВ.

Для визначення можливого рівня досягнення спортсмена, який займається гирьовим спортом, за комплексом електрокардіографічних показників ($R=0,90$; $p<0,01$) рівняння має такий вигляд:

$$P_{\text{гирі-екг}} = 13,92 - 0,002 \times ЧСС_{\text{п}} + 8,23 \times P - Q_{\text{п}} - 37,69 \times QT_{\text{пч}} + 97,46 \times QRS_{\text{до}} - 29,14 \times P_{\text{пч}} + 77,99 \times QT_{\text{п}} - 57,76 \times QT_{\text{до}} - 75,28 \times QRS_{\text{пч}} - 0,11 \times ЧСС_{\text{до}} + 45,45 \times P_{\text{до}} - 15,16 \times P - Q_{\text{до}},$$

де $P_{\text{гирі-екг}}$ – взаємозв'язок результативного признаку гирьовиків з електрокардіографічними показниками; $ЧСС_{\text{до}}$ – частота серцевих скорочень до тренування, удхв⁻¹; $ЧСС_{\text{п}}$ – частота серцевих скорочень після тренування, удхв⁻¹; $P_{\text{до}}$ – амплітуда зубця до тренування, мВ; $P_{\text{пч}}$ – амплітуда зубця після тренування, мВ; $P-Q_{\text{до}}$ – тривалість інтервалу PQ до тренування, с; $P-Q_{\text{п}}$ – тривалість інтервалу PQ після тренування, с; $QT_{\text{до}}$ – тривалість інтервалу QT до тренування, с; $QT_{\text{пч}}$ – тривалість інтервалу QT під час тренування, с; $QT_{\text{п}}$ – тривалість інтервалу QT після тренування, с; $QRS_{\text{до}}$ – тривалість інтервалу QRS до тренування, с; $QRS_{\text{пч}}$ – тривалість інтервалу QRS під час тренування, с.

Підставляючи значення відповідних показників спортсмена можна отримати можливий результат ($P_{\text{арм-екг}}$; $P_{\text{гирі-екг}}$), якого досягне спортсмен з такими електрокардіографічними характеристиками.

Вирішення завдань щодо оцінки й прогнозування професійної придатності спортсменів армспорту й гирьового спорту можна здійснювати на основі комплексу біохімічних показників і показників ЕН% ядер клітин букального епітелію, які у сукупності представляють найбільш глибокий метаболічний рівень функціонування організму.

Розв'язувальне правило для прогнозування можливого рівня досягнення спортсмена, який займається силовими видами спорту, за комплексом біохімічних показників слини визначалося за допомогою покрокового множинного регресійного аналізу ($R = 0,90$; $p < 0,01$).

Отримане рівняння має такий вигляд:

$$P_{\text{слина}} = -6,59 + 93 \times rH_{\text{до}} - 0,07 \times ПВК_{\text{до}} - 0,26 \times T_{\text{до}} + 0,21 \times T_{\text{п}} + 0,54 \times SH - gr_{\text{п}} - 0,005 \times K_{\text{п}},$$

де $P_{\text{слина}}$ – взаємозв'язок результативного признаку спортсменів з рівнем біохімічних показників слини; $rH_{\text{до}}$ – значення показника rH до тренування; $ПВК_{\text{до}}$ – значення показника ПВК до тренування; $T_{\text{до}}$ – рівень тироксину до тренування; $T_{\text{п}}$ – рівень тироксину після тренування; $SH-gr_{\text{п}}$ – значення показника SH-gr після тренування; $K_{\text{п}}$ – рівень кортизолу після тренування.

Підставляючи значення відповідних показників спортсмена – представника силового спорту можна отримати можливий результат ($P_{\text{слина}}$), якого досягне спортсмен із певними біохімічними характеристиками слини до і після тренування.

Розв'язувальне правило для визначення можливого рівня досягнення спортсмена, який займається армспортом і гирьовим спортом, за комплексом показників ЕН % ядер букального епітелію визначалося за допомогою покрокового

множинного регресійного аналізу ($R=0,57$; $p<0,05$). Отримане рівняння має такий вигляд:

$$P_{\text{бук}} = 1,92 + 0,03 \times EN_{\text{до}} - 0,02 \times EN_{\text{п}}$$

де $P_{\text{бук}}$ – взаємозв'язок результативного признаку спортсменів з рівнем ядер букального епітелію; $EN_{\text{до}}$, % – електронегативність ядер букального епітелію до тренування; $EN_{\text{п}}$, % – електронегативність ядер букального епітелію після тренування.

Підставляючи відповідні значення показників спортсмена – представника армспорту та гирьового спорту можна отримати можливий результат ($P_{\text{бук}}$), якого досягне спортсмен з відповідними характеристиками букального епітелію до і після тренування.

Репрезентована система відбору має патенти (№ 53308 А UA, (А 61 В5/00) та 53307 А UA, (А 61 В5/00) і дозволила автору підготувати висококваліфікованих спортсменів в армспорті (МСМК – 4; МС – 15) та гирьовому спорті (МСМК – 6; С – 20).

ВИСНОВКИ

1. Аналіз наукової та науково-методичної літератури вітчизняних та зарубіжних авторів, а також практичного досвіду роботи тренерів у силових видах спорту, виявив що одним з найбільш перспективних напрямків відбору й подальшого вдосконалення є визначення морфо-функціональної схильності, як основного засобу прогнозування ефективності прояву рухових дій спортсменів.

2. Морфо-функціональні особливості спортсменів можуть бути поділені на «керовані» (тобто такі, що піддаються впливу в процесі занять) і «некеровані» (тобто ті, що є природжені).

До некерованих в армспорті належать: індекс руки, індекс долоні та швидкості екації; у гирьовому спорті – довжина передпліччя і плеча.

Керовані показники піддаються удосконаленню в процесі тренування, що озволяє істотно їх збільшити. Тому у процесі роботи зі спортсменами є сенс проводити відбір в основному за «некерованими» параметрами, які відбивають природжені особливості організму людини, а оцінку результатів тренувань здійснювати за індексом другої групи. Такий розподіл дає можливість не тільки проводити кваліфікований відбір для занять силовими видами спорту, але й контролювати направленість та ефективність тренувань, що зумовлює успішність виступів на змаганнях.

3. Висококваліфіковані армреслери мають статистично вірогідно вищі морфо-функціональні показники від спортсменів масових розрядів в окружності грудної клітки ($t=4,12$; $p<0,001$), ширині плечей ($t=2,61$; $p<0,001$), динамометрії правої ($t=4,00$; $p<0,001$) і лівої ($t=4,35$; $p<0,001$) кисті; життєвій ємності легенів ($t=4,35$; $p<0,001$), довжини правого ($t=4,06$; $p<0,001$) і лівого ($t=5,20$; $p<0,001$) передпліччя, товщини правої ($t=4,29$; $p<0,001$) і лівої ($t=2,86$; $p<0,01$) кисті, ширини івої кисті ($t=2,86$; $p<0,01$), окружності правого ($t=6,44$; $p<0,001$) і лівого ($t=6,47$; $p<0,001$) біцепсу, окружності правого ($t=3,89$; $p<0,001$) і лівого ($t=6,39$; $p<0,001$) передпліччя та індексу Ерисмана ($t=2,35$; $p<0,05$).

4. Виявлено статистично значущі морфо-функціональні показники у висококваліфікованих гирьовиків по відношенню до гирьовиків масових розрядів у силі правої ($t=2,42$; $p<0,05$) і лівої ($t=2,38$; $p<0,05$) руки, довжині правого ($t=2,32$; $p<0,05$) і лівого ($t=2,83$; $p<0,01$) плеча, правого ($t=4,30$; $p<0,001$) і лівого ($t=4,30$; $p<0,001$) передпліччя, в індексах відносної ширини плечей ($t=4,14$; $p<0,001$), кистьової динамометрії правої ($t=3,67$; $p<0,01$) і лівої ($t=3,39$; $p<0,01$) руки, індекси правої і лівої руки ($t=7,07$; $p<0,001$).

5. Основними морфо-функціональними показниками, що забезпечують високі спортивні результати в армспорті є: розвиток верхніх кінцівок з використанням методу індексів – кистьової динамометрії (*сила кисті / маса тіла* $\times 100$), руки (*довжина передпліччя / довжина плеча*), окружності руки (*окружність передпліччя / окружність плеча*), долоні (*довжина долоні* \times *ширина долоні* \times *товщина долоні / 10*) ($R=0,75$; $p<0,001$). Загальноприйняті індекси (індекс Ерисмана, індекс відносної ширини плечей, життєвий індекс) не достатньо інформативні для використання відбору в армспорті.

6. Для гирьового сорту найбільш інформативними морфо-функціональними показниками є ті, що визначаються силовою витривалістю за рахунок високих показників системи органів дихання та розвитку м'язів передпліччя і кисті, відповідні переваги будуть мати й особи з відносно укороченим плечем й подовженим передпліччям, які складають відповідні антропометричні індекси (життєвий індекс, індекс руки, індекс окружності руки, індекс кисті) ($R=0,56$; $p<0,01$).

7. Тренувальні навантаження не однаково впливають на функціональну систему армреслерів різної кваліфікації. У висококваліфікованих спортсменів після базових вправ і всього тренувального заняття статистично достовірно ($p<0,001$) підвищується по відношенню до вихідних даних вегетативний індекс Кердо, у той час, як у армреслерів масових розрядів він підвищується після спеціальних вправ ($p<0,001$), що свідчить про дію урівноваження реакцій організму на тренувальні навантаження більше у висококваліфікованих спортсменів. Потужність роботи серцево-судинної системи за індексом Робінсона у групах, що досліджувалися, має збільшення після розминки, спеціальних і базових вправ ($p<0,05$), а після тренувань показники індексу не досягають вихідних даних ($p<0,05$). Тому індекс Робінсона хоча й характеризує напруження функціонування серцево-судинної системи у процесі тренування, не дає можливості стверджувати про наявність відмінностей даного показника у спортсменів різної обдарованості.

8. У висококваліфікованих армреслерів спостерігається зниження концентрації дієнового кон'югату (ДК) та індексу ДК/активність каталази після змагань, що свідчить про уповільнення адаптаційних процесів у них і формування структурного сліду адаптації. У групі армреслерів масових розрядів встановлено достовірне ($p<0,05$) зростання концентрації продуктів перекисня окислення ліпідів, підвищення активності каталази, збільшення концентрації молочної кислоти і виражений зсув рН слини в кислий бік, що підтверджує наявність окислювального стресу. Тому перспективними в армспорті є ті спортсмени, які в умовах короткочасного єдиноборства можуть розвивати більші зусилля, у яких немає зростання коефіцієнту лактат/піруват, а активність креатинфосфаткінази не нижче вихідної величини.

9. У спортсменів-гирьовиків різного рівня підготовленості функціональний стан організму змінюється не однаково під впливом тренувальних навантажень. Показники частоти серцевих скорочень і артеріального тиску у висококваліфікованих спортсменів-гирьовиків після виконання вправ основної частини заняття підвищилися ($p < 0,05-0,001$), а після тренування залишилися такими, як і до початку заняття ($p > 0,05$). Під зазначити, що гирьовики масових розрядів маючи значне збільшення ЧСС та АТ протягом тренування після його закінчення не поновилися до вихідних даних ($p < 0,05$).

10. За час змагань гирьовиків достовірно зростає рівень продуктів перекісного киснення ліпідів, збільшення активності каталази, поновленого глутатіону та SH-груп, що пояснюється більшою інтенсивністю змагальних по відношенню до тренувальних навантажень та значним рівнем психоемоційного напруження. Тому, спортсмени, які мають найбільш високі показники антиоксидантної системи і достовірно не змінюється коефіцієнт лактат/піруват, який обумовлює високі енергетичні ресурси, до і після змагань і тренувань, обумовлює, що при подальшому досконаленні технічної підготовленості ці спортсмени зможуть значно покращити свої результати, тобто є перспективними.

11. Проведені дослідження дозволили розробити систему професійного відбору для занять силовими видами спорту, яка має тріступеневу процедуру і складається з відповідних етапів: первинного (для допуску до тренувань), вторинного (для виявлення потенційних резервів спортсмена та уточнення рішення про його портивну спеціалізацію) та завершального (пов'язаного з успішністю перенесення спортсменом специфічних нервово-емоційних і фізичних навантажень, які виникають в процесі змагань). На кожному з етапів відбору спортсмена потрібно застосувати відповідні «антропометричні», «енергетичні», «метаболичні» методи оцінки його придатності, які охоплюють різні рівні організації функціонування організму. Ступінь деталізації застосовуваних методик може бути різним в залежності від морфо-функціональних характеристик спортсмена та його досягнень у процесі тренувань та змагань.

У перспективі подальших досліджень передбачається розробка модельних характеристик морфо-функціональних показників для спортсменок в армспорті і гирьовому спорті.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

1. Галашко М. І. Вивчення антропометричних особливостей спортсменів илових видів спорту / М. І. Галашко, О. І. Галашко // Теорія та практика фізичного виховання. – 2001. – № 3. – С. 31–33. *Автору належить організація і проведення експерименту, аналіз даних і формування висновків роботи.*

2. Кочина М. Л. Физиологический подход к организации тренировочного процесса в армспорті / М. Л. Кочина, А. И. Галашко // Вісник Харківської академії дизайну та мистецтв. – Харків. – 2002. – Вип. 6. – С. 338–341. *Автору належить вибір методів, аналіз даних і формування висновків роботи.*

3. Галашко А. И. Динамика функционального состояния спортсменов-рукоборцев в процессе тренировки / А. И. Галашко, Л. В. Подригало, Н. И. Галашко // Педагогика, психология та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Збірник наукових праць. – Харків: ХДАДМ. – 2003. – № 2. – С. 67–73. *Автору належить організація і проведення експерименту.*

4. Подригало Л. В. Сравнительная оценка антропометрического развития спортсменов силовых видов спорта / Л. В. Подригало, А. И. Галашко, О. Д. Лозовой // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2007. – № 3. – С. 107–111. *Автору належить організація і проведення експерименту.*

5. Галашко А. И. Сравнительная оценка антропометрического развития спортсменов силовых видов спорта / А. И. Галашко, Н. И. Галашко // Теорія та методика фізичного виховання. – 2008. – № 4. – С. 13–17. *Автору належить організація і проведення експерименту, вибір методів і формування висновків роботи.*

6. Галашко О. І. Визначення морфометричних показників для прогнозування успішності спортивної діяльності в армспорті / О. І. Галашко, В. В. Мулик, Л. В. Дугіна // Слобожанський науково-спортивний вісник: [наук.-теор. журн.]. – Харків: ХДАФК, 2012. – № 1. – С. 25–28. *Автору належить організація і проведення експерименту і формування висновків роботи.*

7. Галашко О. І. Вплив тренувальних навантажень на функціональний стан серцево-судинної системи спортсменів-армрестлерів різної кваліфікації / О. І. Галашко // Слобожанський науково-спортивний вісник: [наук.-теор. журн.]. – Харків: ХДАФК, 2012. – № 5(2). – С. 77–80.

Опубліковані праці апробаційного характеру

8. Подригало Л. В. Исследование анатомо-физиологических особенностей спортсменов-рукоборцев / Л. В. Подригало, А. И. Галашко, Т. Ю. Метелева // Гігієна населених місць. – 2004. – Вып. 44. – С. 510–513. *Автору належить вибір методів, аналіз даних і формування висновків роботи.*

9. Галашко Н. И. Изучение динамики и взаимосвязи адаптационных показателей спортсменов силовых видов спорта / Н. И. Галашко, А. И. Галашко // «Стан та проблеми розвитку гирьового спорту»: тез. доп. III міжнар. наук.-практ. конф. – Афіни. – 2002. – С. 121. *Автору належить організація і проведення експерименту, вибір методів.*

10. Галашко А. И. Результаты изучения антропометрических особенностей спортсменов-армрестлеров / А. И. Галашко // «Медицина третього тисячоліття»: тез. докл. конф. молодих вчених. – Харків. – 2003. – С. 229.

11. Подригало Л. В. Обоснование системы мониторинга функционального состояния молодежи, занимающейся силовыми видами спорта / Л. В. Подригало, А. И. Галашко // «Гігієнічні та соціально-психологічні аспекти моніторингу здоров'я школярів»: тез. доп. наук.-практ. конф. – Харків. – 2006. – С. 125–126. *Автору належить організація і проведення експерименту, вибір методів.*

12. Исследование динамики функционального состояния спортсменов армспорта под влиянием тренировочных нагрузок / А. И. Галашко, Л. В. Подригало, Н. И. Галашко, С. А. Пашкевич // «Проблеми фізкультурного образования:

«Содержание, направленность, методика, организация»: тез. доп. – Белгород. – 2009. – С. 45–49. *Автору належить організація і проведення експерименту і формування висновків роботи.*

Опубліковані праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

13. Галашко А. И. Сравнительная физиологическая характеристика силовых видов спорта (на примере армреслинга, пауэрлифтинга и гиревого спорта) / А. И. Галашко // «Медицина третьего тысячелетия»: тез. докл. конф. молодых ученых. – Харьков. – 2001. – С. 72–73.

14. Галашко А. И. Физиологический подход к организации тренировочного процесса спортсменов-гиревиков / А. И. Галашко // «Сучасні проблеми гуманізації та гармонізації управління»: тез. доп. міжнар. наук.-практ. конф. – Харьков. – 2001. – С. 159–160.

15. Галашко О. І. Фізіологічний підхід до організації тренувального процесу з армспорту / О. І. Галашко // «Медицина третьего тысячелетия»: тез. доп. конф. молодых ученых. – Харьков. – 2002. – С. 53.

16. Галашко А. И. Особенности взаимосвязи адаптационных показателей в предсоревновательный период спортсменов силовых видов спорта / А. И. Галашко, М. Л. Кочина, Н. Г. Лабортас // Медицина сегодня и завтра. – 2003. – № 1. – С. 67–70. *Автору належить вибір методів, аналіз даних і формування висновків роботи.*

17. Галашко А. И. Особенности электрокардиограммы спортсменов-гиревиков в зависимости от уровня подготовленности в процессе тренировки / А. И. Галашко, Э. И. Задорожная // Гигиена населенных мест. – 2003. – Вып. 42. – С. 409–411. *Автору належить організація і проведення експерименту та формування висновків роботи.*

18. Галашко А. И. Особенности функционального состояния спортсменов-гиревиков в соревновательном периоде / А. И. Галашко, Т. В. Горбач // «Валеология: учасний стан, напрямки та перспективи розвитку»: тез. доп. міжнар. наук.-практ. конференції. – Харьков. – 2003. – Т. 2. – С. 30–35. *Автору належить вибір методів, аналіз даних і формування висновків роботи.*

19. Галашко А. И. Гигиенические критерии отбора в силовых видах спорта / А. И. Галашко // «Гігієнічна наука та практика на рубежі століть»: тез. доп. XIV з'їзду гігієністів України. – Дніпропетровськ. – 2004. – Т. 2. – С. 19–21.

20. Подригало Л. В. Исследование особенностей физического развития молодежи, занимающейся силовыми видами спорта / Л. В. Подригало, А. И. Галашко, О. Д. Лозовой // Медицина сегодня и завтра. – 2006. – № 4. – (15). – С. 107–110. *Автору належить організація і проведення експерименту, аналіз даних і формування висновків роботи.*

21. Исследование динамики биохимических показателей спортсменов-буксировщиков в соревновательном и тренировочном периодах подготовки / А. И. Галашко, Л. В. Подригало, Н. И. Галашко [и др.] // «Проблемы физического образования: содержание, направленность, методика, организация»: тез. доп. – Белгород. – 2009. – С. 41–45. *Автору належить організація і проведення експерименту, вибір методів, аналіз даних і формування висновків роботи.*

Авторські свідоцтва, патенти

22. Деклараційний патент 53307 UA, МПК А 61 В5/00. Спосіб добору спортсменів для занять армспортом / М. Л. Кочина, О. І. Галашко, О. І. Галашко, М. І. Галашко; Харківський державний медичний університет. – № 2002043379; заявл. 23.04.2002 ; опубл. 15.01.03, Бюл. № 1.

23. Деклараційний патент 53308 UA, МПК А 61 В5/00. Спосіб добору спортсменів для занять гирьовим спортом / М. Л. Кочина, О. І. Галашко, О. М. Шаповал, М. І. Галашко; Харківський державний медичний університет. – № 2002043380; заявл. 23.04.2002 ; опубл. 15.01.03, Бюл. № 1.

АНОТАЦІЇ

Галашко О. І. Система відбору й прогнозування успішності спортивної діяльності у силових видах спорту (армспорт, гирьовий спорт). – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання та спорту за спеціальністю 24.00.01 – олімпійський і професійний спорт. – Харківська державна академія фізичної культури, Харків, 2013.

У дисертації представлені система та критерії відбору й прогнозування спортивного удосконалення у силових видах спорту (армспорт, гирьовий спорт).

Проведені дослідження дозволили розробити систему проведення професійного відбору для занять силовими видами спорту, яка має трьохступеневу процедуру і складається з відповідних етапів: первинного (для допуску до тренувань), вторинного (для виявлення потенційних резервів спортсмена та уточнення рішення про його спортивну спеціалізацію) та завершального (пов'язаного з успішністю перенесення спортсменом специфічних нервово-емоційних і фізичних навантажень, які виникають у процесі змагань). На кожному з етапів відбору спортсмена (в залежності від рівня його перспективності) потрібно застосувати відповідні методи оцінки його придатності, які охоплюють різні рівні організації організму («антропометричний», «енергетичний», «метаболічний»). Ступень деталізації застосовуваних методик може бути різною в залежності від функціональних і антропометричних характеристик спортсмена та його досягнень в процесі тренувань та змагань.

Ключові слова: армспорт, гирьовий спорт, критерії і система відбору, морфо-функціональні показники.

Галашко А. И. Система отбора и прогнозирования успешности спортивной деятельности в силовых видах спорта (армспорт, гиревой спорт). – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту по специальности 24.00.01 – олимпийский и профессиональный спорт. – Харьковская государственная академия физической культуры, Харьков, 2013.

Во введении обоснована актуальность исследуемой темы, определены цель, задачи, объект, предмет, методы исследования, раскрыта научная новизна и практическое значение полученных результатов, личный вклад соискателя,

представлена апробация результатов исследования, приведена структура и объем диссертации, а также количество публикаций.

В первом разделе «Современные подходы к отбору спортсменов» проанализированы специфика тренировочной и соревновательной деятельности, оценка двигательных качеств и функционального состояния организма спортсменов в силовых видах спорта. Рассмотрен вопрос относительно критериев и принципов отбора в видах спорта.

На основании проведенного анализа разработан методологический подход к проведению дальнейших исследований.

Во втором разделе «Методы и организация исследования» представлено методологию и содержание методов исследований, раскрыта сущность и организацию исследования.

В качестве методов исследования использовались: методы теоретического анализа и обобщения научно-методической литературы; педагогические методы исследования: опрос, беседы с тренерами и спортсменами, обобщение опыта работы ведущих отечественных тренеров и научных работников, педагогические наблюдения, биомеханический анализ движений, педагогический эксперимент, педагогические контрольные испытания; методы оценки морфологического и физического развития, функциональных возможностей и физической подготовленности спортсменов; методы математической статистики.

В третьем разделе «Определение уровня морфофункциональных показателей и физических качеств у спортсменов в армспорте и гиревом спорте» проведены исследования по выявлению особенностей морфофункциональных показателей у армрестлеров и гиревиков высокой квалификации и спортсменов массовых разрядов и определены наиболее значимые факторы, влияющие на спортивный результат.

В армспорте наиболее значимыми являются показатели окружности плеча (15,7 %) и предплечья (14,1 %), ЖЕЛ (10,9 %), длины предплечья (12,7 %), силы кисти (10,2 %), окружности грудной клетки (10 %), скорости реакции (7,4 %) и др. В гиревом спорте наиболее существенный вклад в спортивный результат оказывают длина предплечья (17,2 %) и плеча (13,1 %), ЖЕЛ (14,3 %), сила кисти (11,7 %) гибкость в локтевых (9,6 %) и плечевых (9,5 %) суставах, другие показатели в меньшей степени.

Выявлено, что при определении перспективности занятий силовыми видами спорта важными являются биохимические показатели мышечной деятельности. Наиболее важными показателями являются активность каталазы, восстановленный лутатион, SH-группы и ДК/активность каталазы.

В четвертом разделе «Оценка особенностей реакции организма спортсменов армспорта и гиревого спорта на физические нагрузки в процессе тренировки и соревнований» проведены исследования касающиеся влияния тренировочных и соревновательных нагрузок на функциональное состояние высококвалифицированных спортсменов-армрестлеров и гиревиков и спортсменов массовых разрядов.

Определено, что показатели сердечно-сосудистой системы не в одинаковой мере изменяются во время тренировок и соревнований высококвалифицированных спортсменов и спортсменов массовых разрядов. У армрестлеров и гиревиков высокой квалификации после выполнения нагрузок основной части занятия повышаются ($p < 0,05-0,001$) показатели сердечно-сосудистой системы, а после тренировки и

соревнования возвращаются к исходным показателям ($p > 0,05$). В то же время спортсмены массовых разрядов имея значительно более высокие показатели работы сердечной мышцы под влиянием тренировочных и соревновательных нагрузок, после их окончания продолжительное время не возвращаются к исходным данным.

В пятом разделе «Анализ и обобщение результатов исследования» представлены особенности использования разработанных методов отбора в армспорте и гиревом спорте, имеющую трехступенчатую процедуру организации спортивного отбора (первичный, вторичный, завершающий), а так же структуру прогнозирования их пригодности, предусматривающую определение антропометрических, энергетических и метаболических уровней обеспечения спортивной деятельности.

Представленная система отбора имеет патенты (№ 53308 А UA, (А 61 В5/00) и № 53307 А UA, (А 61 В5/00)) и позволила автору подготовить высококвалифицированных спортсменов в армспорте (МСМК – 4; МС – 15) и гиревом спорте (МСМК – 6; МС – 20)

Ключевые слова: армспорт, гиревой спорт, критерии и система отбора, морфо-функциональные показатели.

Galashko O. I. The system of selection and prognostication of success of sporting activity is in the power types of sport (armwrestling, weight sport). – As a manuscript.

The dissertation on conferring the degree of Candidate of sciences on physical education and sport on the specialty 24.00.01 – Olympic and professional sport. – Kharkiv State Academy of Physical Culture, Kharkiv, 2013.

In dissertation the system and criteria of selection and prognostication of sporting improvement are presented in the power types of sport (armwrestling, weight sport).

The conducted researches allowed to work out the system of realization of professional selection for engaging in the power types of sport, which has three-stage procedure and consists of the corresponding stages: primary (for admitting to training), secondary (for the exposure of potential backlogs of sportsman and clarification of decision about his sporting specialization) and finishing (transference related to success by the sportsman of the specific nervously-emotional and physical loading which arise up in the process of competitions). On each of the stages of selection of sportsman (depending on the level of his perspective) it is needed to apply corresponding methods estimations of his fitness, which embrace different even organizations of organism («anthropometric», «power», «metabolic»). A degree of working out in detail of the applied methods can be different depending on functional and anthropometric descriptions of sportsman and his achievements in the process of training and competitions.

Key words: armwrestling, weight sport, criteria and system of selection, morpho-functional indexes.