

У 517.177
П 25

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ УКРАЇНИ**

ГО ПЕНЧЕН

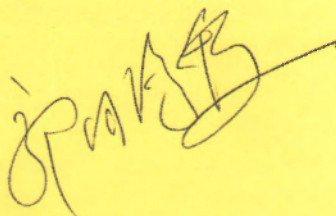
УДК: 797.122.3.071.5

**УДОСКОНАЛЕННЯ СИЛОВОЇ ВИТРИВАЛОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ
СПОРТСМЕНІВ У ВЕСЛУВАННІ НА КАНОЕ В ПІДГОТОВЧОМУ
ПЕРІОДІ ПІДГОТОВКИ**

Спеціальність 24.00.01 - Олімпійський і професійний спорт

АВТОРЕФЕРАТ

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



Київ-2010

Дисертацією є рукопис

Робота виконана в Національному університеті фізичного виховання і спорту України, Міністерство України у справах сім'ї, молоді та спорту

Науковий керівник: доктор наук з фізичного виховання та спорту, доцент **Дяченко Андрій Юрійович**, Національний університет фізичного виховання і спорту України, професор кафедри водних видів спорту

Офіційні опоненти:

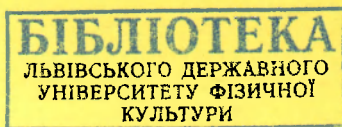
доктор біологічних наук, професор **Ільїн Володимир Миколайович**, Національний університет фізичного виховання і спорту України, завідувач кафедри біології спорту;

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, **Чичкан Оксана Анатоліївна**, Львівський державний університет внутрішніх справ, доцент кафедри фізичної підготовки

Захист відбудеться 10 червня 2010 р. о 12 год. 30 хв. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.829.01 у Національному університеті фізичного виховання і спорту України (03680, м. Київ -150, вул. Фізкультури, 1).

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Національного університету фізичного виховання і спорту України (03680, м. Київ - 150, вул. Фізкультури,1).

Автореферат розісланий 29 квітня 2010 р.



Учений секретар
спеціалізованої вченої ради

В.І. Воронова

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність. Дані сучасної науки свідчать про те, що найбільш ефективний шлях збільшення якості тренувального процесу ґрунтується на вивченні спеціалізованих проявів спеціальної витривалості та на їхньому спрямованому розвитку (В.М. Платонов, 1997). Реалізація такого підходу прямо пов'язана з удосконаленням силової витривалості як компонента спеціальної підготовленості веслярів (Ю.Н. Созин і ін. 1993; Ю.М. Стеценко, 1994; А.Ю. Дьяченко, 2004).

При наявності великої кількості робіт, пов'язаних з методами розвитку сили у веслувальному спорті, практичних розробок, що стосуються удосконалення силової витривалості як компонента спеціальної витривалості з урахуванням явища «переносу» при переході від загально-підготовчої роботи до спеціального тренування в човні, представлено не достатньо.

Наявні наукові передумови рішення проблеми. Вони включають метод планування тренувальних занять комплексної спрямованості, представлений у теорії спорту (В.М. Платонов, 2004); враховують можливості комплексного розвитку силових і енергетичних можливостей веслярів (В. Б. Иссурін, 1988; Н. Куголаїнеп, 1999; А.Ю. Дьяченко, 2004) за умови оптимізації реактивних властивостей організму, які підвищують ефективність адаптаційних процесів при переході від одного виду тренувальної роботи до іншого. Це важливо для спеціально-підготовчого етапу підготовчого періоду підготовки у веслувальному спорті (А.Ю. Дьяченко, 1991; О. Лисенко та ін. 2004; В.С. Міщенко та ін. 2007).

Аналіз спеціальної літератури виділяє компоненти силової витривалості веслярів (О.А. Шинкарук, 1993; U. Hartmann. A., Mader 1994; В.С. Харенков, 2006; Чичкан О.А. и др. 2007; В.Н. Селуянов та ін. 2008). До них належать прояви сили, які характеризують ефективність механізму м'язового скорочення; швидкісно-силові можливості спортсменів, пов'язані із силою нервових процесів і мобілізацією АТФ м'язів; спеціалізовані прояви витривалості, пов'язані з потужністю і ємністю анаеробного гліколітичного енергозабезпечення.

На думку авторів (В. Б. Иссурін, 1988; Ю.М. Стеценко, 1994; M. Faina et al, 1997; R.J. Shepard, 1998; О.М. Русанова, 2008; В.Н. Селуянов та ін., 2008), до причин неефективного розвитку силової витривалості належать: 1. Відсутність власне силового потенціалу, вираженого в ефективному розвитку механізму м'язового скорочення. Цей фактор є обов'язковою умовою початку спеціалізованої силової підготовки у спорті (J.H. Wilmore, D.L. Costill, 1994). 2. Невисокий рівень розвитку механізмів компенсації ацидемічних зрушень в організмі, що не дозволяє ефективно переборювати наростаюче стомлення. 3. Відсутність спеціальних тренувальних вправ, що стимулюють окисні здатності м'язів при розвитку силових можливостей в умовах наростаючого стомлення.

Таким чином, ефективність спеціальної силової підготовки, у тому числі за умови формування явища «переносу», поєднується не тільки з вибором форми вправи, але й з визначенням оптимального режиму навантаження, пов'язаного з розвитком високоспеціалізованих проявів витривалості. При

наявності спеціальних знань і підходів, орієнтованих на розвиток компонентів силової витривалості, рекомендацій для його вдосконалення як інтегрованого компонента спеціальної витривалості не представлено. Рішення цього питання має велику актуальність для веслування на каное, де частка силового компонента підготовленості є найбільш значною.

У зв'язку з цим можна стверджувати, що наукова й практична реалізація такого підходу до розвитку спеціальної витривалості веслярів на байдарках і каное дозволить збільшити ефективність тренувального процесу й тому дослідження в цьому напрямку є актуальними.

Зв'язок досліджень із науковими планами, темами. Дослідження є частиною науково-дослідної роботи, проведеної у відповідності зі «Зведеним планом НДР у сфері фізичної культури та спорту на 2006-2010 рр.» Міністерства України в справах сім'ї, молоді та спорту, за темою 2.2.1. «Керування тренувальними навантаженнями в умовах інтенсивної змагальної діяльності в річному циклі підготовки кваліфікованих спортсменів» (№ держреєстрації 0106U010776).

Внесок дисертанта при розробці даної теми полягав у визначенні методу оцінки силової витривалості в природних умовах спортивної підготовки веслярів на каное, розробці програми тренувальних засобів, спрямованих на розвиток силової витривалості й формування явища «переносу» рухової якості при переході від неспецифічної до специфічної роботи на воді.

Мета — розробити програму тренувальних занять, спрямовану на розвиток силової витривалості кваліфікованих спортсменів у веслуванні на каное в підготовчому періоді підготовки з урахуванням явища «переносу» тренованості з неспецифічних видів діяльності на специфічні.

Завдання:

1. Систематизувати дані наукової літератури про структуру функціональної підготовленості веслярів з урахуванням удосконалення їхньої силової витривалості.

2. Виділити компоненти силової витривалості, що визначають спеціалізовану спрямованість тренувального процесу кваліфікованих веслярів на каное.

3. Систематизувати засоби й розробити метод розвитку силової витривалості з урахуванням явища «переносу» при переході від загальної підготовчої роботи до спеціального тренування на воді.

4. Визначити ефективність програми розвитку спеціальної витривалості на спеціально-підготовчому етапі підготовчого періоду підготовки у веслуванні на каное.

5. Розробити практичні рекомендації для розвитку силової витривалості з урахуванням явища «переносу» накопиченого потенціалу на спеціально-підготовчому етапі підготовки у веслуванні на каное.

Об'єкт досліджень – тренувальний процес кваліфікованих веслярів на каное.

Предмет досліджень – програма вдосконалення силової витривалості в підготовчому періоді підготовки кваліфікованих веслярів на каное.

Методи досліджень:

- ❖ Аналіз і узагальнення даних спеціальної літератури, практичного досвіду роботи провідних фахівців в сфері фізичної культури та спорту.
- ❖ Педагогічні спостереження й педагогічний експеримент, проведені в умовах підготовки веслярів.
- ❖ Ергометричні та фізіологічні методи досліджень.
- ❖ Методи математичної статистики.

Наукова новизна:

1. Уперше досліджені компоненти підготовленості, що визначають рівень розвитку й реалізацію силової витривалості на спеціально-підготовчому етапі підготовчого періоду підготовки веслярів на каное. До них будуть належать прояви спеціальних силових можливостей у процесі вдосконалення витривалості веслярів з урахуванням нейрогенних і енергетичних реакцій спортсменів, а також фактори, що визначають їхню ефективну адаптацію до динамічних умов загальної діяльності у веслуванні на каное. Показано, що вони становлять змістовне підґрунтя критеріїв формування цільових настанов для спеціалізованої спрямованості засобів спеціальної фізичної підготовки.

2. Уперше можливості вдосконалення силової витривалості проаналізовані за умови оптимізації фізіологічної реактивності організму й практичного аспекту реалізації цього фактора. Оптимізація фізіологічної реактивності збільшила адаптаційні можливості спортсменів у процесі переходу від підготовчої до спеціальної роботи в човні, підсилила можливості веслярів протистояти стомленню, стимулювала мобілізаційні процеси в організмі і, як наслідок, збільшила реалізаційні можливості спортсменів.

3. Уперше підібрано вправи й запропоновано комплекс вправ, спрямований на розвиток силової витривалості веслярів на каное з урахуванням силових і функціональних можливостей веслярів на каное.

4. Уперше обґрунтована програма тренування, що забезпечує ефективний перенос силової витривалості у процесі переходу від підготовчої до спеціальної роботи в човні.

5. На підставі сформованого науково-методичного підходу, спрямованого на вдосконалення силової витривалості у веслуванні на каное, одержала подальший розвиток система знань, орієнтована на збільшення ефективності спеціальної підготовки в циклічних видах спорту з вираженим силовим компонентом витривалості.

Практична значущість. У результаті досліджень запропоновані конкретні засоби інтенсифікації процесу підготовки кваліфікованих спортсменів і підходи для орієнтації тренувальних навантажень на підставі підвищення цільової спрямованості зазначених засобів і врахування специфічності ефекту тренування. Представлені в роботі матеріал і висновки можуть бути використані в системі підготовки спортсменів високого класу, а також при викладанні курсу загальної теорії підготовки спортсменів, теорії й методики тренування в обраному виді спорту у вищих навчальних закладах спортивного профілю, а також у системі підвищення кваліфікації спортивних працівників. Отримані результати впроваджені в роботу комплексних наукових

груп збірних команд Китаю і України з веслування на байдарках і каное. Підтверджені актами впровадження в тренувальний процес збірних команд Китаю і України з веслування на байдарках і каное й у навчальний процес вищих навчальних закладів спортивного профілю.

Особистий внесок дисертанта полягає у виборі напрямку досліджень, постановці завдань і виборі адекватних методів для їхнього рішення; аналізі спеціальної літератури щодо досліджуваної проблеми; проведенні педагогічних і функціональних досліджень; статистичній обробці, аналізі, описі й обговоренні отриманих результатів; формулюванні висновків і практичних рекомендацій, оформленні й написанні дисертаційної роботи.

У спільних публікаціях авторові належать проведення аналізу даних і інтерпретація отриманих результатів.

Апробація результатів дисертації. Результати досліджень були представлені на I, II Міжнародних наукових конференціях молодих учених (м. Київ, 2008, 2009), науково-практичних конференціях тренерів з веслування на байдарках і каное (м. Пекін 2007, 2008), а також на щорічних конференціях кафедри теорії та методики спортивної підготовки й резервних можливостей спортсменів НУФВСУ (2005-2008 рр.).

Публікації. Основні положення дисертаційного дослідження представлені у 5 наукових працях, опублікованих у спеціалізованих виданнях, затверджених ВАК України.

Обсяг і структура дисертації. Дисертаційна робота складається зі вступу, шести розділів, практичних рекомендацій, висновків і списку використаної літератури. Текст дисертації представлений на 199 сторінках, включає 15 таблиць і 14 рисунків. У роботі використано 173 джерела наукової та спеціальної літератури, з яких 99 — вітчизняних і країн СНД, 74 — іноземних.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У вступі обґрунтована актуальність проблеми, визначені об'єкт, предмет, мета й завдання дослідження; розкриті новизна й практична значущість роботи: особистий внесок автора, описана сфера апробації результатів досліджень, зазначена кількість публікацій.

Перший розділ «Силова витривалість і фактори її вдосконалення у кваліфікованих спортсменів у веслуванні на каное» присвячений теоретичному аналізу літературних джерел, розглянутих у дисертаційній роботі. Узагальнено дані з питань удосконалення спеціалізованих засобів тренування, спрямованих на розвиток силової витривалості в умовах навантажень субмаксимальної потужності в циклічних видах спорту.

Аналіз науково-методичної літератури свідчить про те, що вдосконалення методики розвитку силової витривалості веслярів на каное ґрунтується на визначенні нейрогенних, силових і енергетичних компонентів силової витривалості й формування на цій підставі спеціалізованої спрямованості тренувального процесу. Установлено, що існує необхідність у розробці засобів

тренування, спрямованих на розвиток силової витривалості з урахуванням явища «переносу» тренуваності з неспецифічних на специфічні види діяльності.

У другому розділі «**Методи й організація досліджень**» описана й обґрунтована система взаємодоповнюючих методів дослідження, адекватних об'єкту, предмету, меті й завданням дослідження. У процесі рішення завдань роботи застосовувалися такі методи досліджень: аналіз і узагальнення даних спеціальної літератури; практичного досвіду роботи провідних фахівців в сфері фізичної культури та спорту; педагогічний експеримент, що включав педагогічні спостереження, тестування в природних умовах підготовки; ергометричні та фізіологічні методи оцінки працездатності спортсменів у веслуванні на каное; методи математичної статистики. В експерименті взяли участь 45 кваліфікованих веслярів на каное з Китаю й 18 кваліфікованих веслярів на каное з України.

На першому етапі досліджень був проведений аналіз спеціальної літератури, що дозволив розширити дані про систему вдосконалення спеціальної підготовки веслярів. Дослідження були проведені протягом 2007-2008 рр. в Китаї та Україні. На цій підставі були зроблені висновки, які дозволили точно сформулювати цільові настанови роботи і виділити фактори, які допомогли вдосконалити програму розвитку силової витривалості веслярів на каное.

На другому етапі досліджень були підібрані вправи й розроблена експериментальна програма, спрямована на збільшення силової витривалості веслярів. Оцінка ефектів застосування експериментальної програми була проведена в Україні протягом підготовчого періоду 2008 року в стандартних умовах підготовки. Був проведений порівняльний аналіз даних експериментальної та контрольної однорідних груп підготовки. Контрольна група виконала звичайну для періоду підготовки тренувальну програму, що не включала експериментальні вправи. Позитивний результат застосування програми давав підстави для її використання в експериментальних умовах, які близькі до природних умов тренувального процесу веслярів.

На третьому етапі досліджень в Україні й Китаї у 2009 році був проведений аналіз ефективності програми розвитку силової витривалості з урахуванням явища «переносу» від загально підготовчої до спеціальної роботи в човні.

У третьому розділі «**Оцінка силової витривалості й формування спеціалізованої спрямованості тренувального процесу кваліфікованих спортсменів у веслуванні на каное**» обґрунтовані умови оцінки й функціональні фактори вдосконалення силової витривалості веслярів на каное.

У процесі оцінки силової витривалості в природних умовах підготовки веслярів використовувалися два тестових завдання. Перше моделювало подолання змагальної дистанції 500 м. Друге було підбрано експериментальним шляхом і припускало подолання дистанції 500 м у стандартних умовах виконання циклу гребка. Порівняння показників кількості гребків і довжини прокату при темпі 30, 40 і 50 гр.хв⁻¹ (табл. 1), а також дослідження залежності довжини прокату від кваліфікаційних і

антропометричних даних спортсменів показало найбільш оптимальний темп веслування 30 гр.хв⁻¹ для всіх категорій спортсменів.

Таблиця 1

Результати тестування на дистанції 500 м із заданим темпом веслування 30, 40, 50 гр.хв⁻¹ веслярів на каное (n=45, МСМК – 8, МС – 15, КМС - 22)

Стандартний темп	Кваліфікація	Зріст х, див	м	Кількість гребків	м	V	Довжина прокату х, м	м	V
30 гр.хв ⁻¹	МСМК	186,0	3,5	80,8	2,9	3,6	6,2	0,2	3,2
	МС	182,7	3,0	85,2	2,3	2,7	5,9	0,2	3,4
	КМС	183,8	3,9	80,8	2,6	3,2	6,2	0,2	3,2
	Загальна	183,7	3,5	82,2	3,4	4,1	6,1*	0,2	3,3
40 гр.хв ⁻¹	МСМК	186,0	3,5	99,3	4,1	4,1	5,0	0,2	4,0
	МС	182,7	3,0	104,1	3,7	3,6	4,8	0,2	4,2
	КМС	183,8	3,9	101,8	4,1	4,0	4,9	0,2	4,1
	Загальна	183,7	3,5	102,1	4,2	4,1	4,9*(**)	0,2	4,1
50 гр.хв ⁻¹	МСМК	186,0	3,5	110,3	2,2	2,0	4,5	0,1	2,2
	МС	182,7	3,0	114,1	2,6	2,3	4,4	0,1	2,3
	КМС	183,8	3,9	112,5	3,3	2,9	4,4	0,1	2,3
	Загальна	183,7	3,5	112,6	3,2	2,8	4,4**	0,1	2,3

Примітки: * розходження достовірні при $p < 0,01$; ** розходження достовірні при $p < 0,05$

При цьому темпі моделювалися умови переважного прояву силового компонента витривалості. Вони були досягнуті за рахунок невисокого темпу й зниження дії інерційних сил, що дозволяють підтримувати швидкість човна. Зниження дії інерційних сил припускало докладання більшого зусилля при захопленні води для просування човна. Це збільшувало частку силового компонента руху в загальному обсязі реалізованих рухових здатностей веслярів.

Проведені дослідження показали, що у процесі розвитку силової витривалості необхідно враховувати такі фактори:

Перший фактор – наявність власне силового потенціалу. Наявність силового потенціалу з урахуванням особливостей виду спорту розглядається як обов'язкова умова розвитку всіх рухових якостей (J.H. Wilmore, D.L. Costill, 1994). Результати тестування силового потенціалу веслярів на каное Китаю на силовому ергометрі «Concept-Dyno» (n=45) показали, що розходження показників силового потенціалу у кваліфікаційних групах спортсменів практично відсутні. Також відсутні розходження показників при порівнянні кваліфікаційних груп МС і МСМК. Тенденція до розходження силових характеристик КМС і МС ($p < 0,5$) пов'язана із природним рівнем розходжень фізичної підготовленості спортсменів цих кваліфікацій. Порівняльний аналіз спортсменів МС і МСМК України (n=14) і Китаю (n=14) не виявив достовірних

розходжень силових можливостей спортсменів двох країн. У спортсменів України збереглася тенденція до розходження між спортсменами кваліфікації МС і МСМК ($p < 0,5$). Однорідність кваліфікаційних груп МС і КМС Китаю й України показана за ідентичності показаних кваліфікаційних нормативів подолання дистанції 500 м (КМС — 120, 6-133,2 с, МС — 120, 7-126,0 с). Ці дані дають можливість уніфікувати підходи до аналізу структури силової витривалості з урахуванням кваліфікаційних і етнічних розходжень груп випробуваних.

Другий фактор – розвиток силових можливостей з урахуванням спеціальних сторін функціональних можливостей веслярів. Виділено функціональні можливості веслярів, які впливають на силову витривалість в умовах змагальної діяльності. До них належать: 1. Активізація нейрогенного стимулювання реакцій. Ефективне нейрогенне стимулювання реакцій стимулює мобілізацію АТФ і збільшує швидкість розгортання реакцій кардіореспіраторної системи (КРС) (В.С. Міщенко та ін., 1999). 2. Активізація реакції легеневої вентиляції у відповідь на стартове прискорення. Збільшення потужності дихальної реакції дозволить включити в роботу механізми дихальної компенсації метаболічного ацидозу й забезпечити ефективний перехід від переважно анаеробного до змішаного анаеробно-аеробного типу енергозабезпечення навантаження (О.М. Русанова, 2007). 3. Збільшення порога реакції на ацидоз, при якому спортсмен може більш тривалий час виконувати роботу в переважно анаеробному режимі без зниження його працездатності (R.L. Warren, 1987).

Для оцінки впливу цих факторів на працездатність веслярів були проаналізовані показники концентрації лактату крові, динаміка працездатності й швидкість розгортання реакцій КРС (за ЧСС). З таблиці 2 видно, що кращі спортсмени кваліфікаційних груп досягли високого рівня реалізації анаеробного потенціалу на дистанції 500 м і зберегли його в процесі виконання другого завдання при темпі 30 гр.хв⁻¹. У веслярів, які збільшили рангові показники (зайняли більше високі місця в загальному заліку) у кваліфікаційній групі в процесі виконання другого тестового завдання, спостерігалася тенденція до збільшення показників концентрації лактату.

Дослідження показали, що найбільш високі розходження працездатності спостерігаються на першому відрізку 50 м й на відрізку 200-250 м дистанції. З урахуванням динаміки анаеробних реакцій на дистанції 500 м у веслуванні на каное (В.Б. Іссурін, 1988) можна припустити, що причиною зниженої працездатності веслярів у ці періоди є знижена потужність енергетичних реакцій АТФ-Крф і знижена потужність гліколітичного енергозабезпечення. В умовах інтенсивного навантаження пік цих реакцій доводиться відповідно на 5-12 с (В.С. Міщенко, 1990) і 25-30 с (Д.Д. Мак-Дугал та ін. 1998) роботи.

Дослідження показали, що спортсмени всіх кваліфікаційних груп мали більш високий рівень силової витривалості за умови більш високої швидкості розгортання реакцій КРС. Це впливає на збільшення частки аеробного енергозабезпечення й посилення реакції дихальної компенсації метаболічного ацидозу (А.Ю. Дьяченко, 1991). Зростання реактивності КРС

Таблиця 2

Показники концентрації лактату крові після подолання дистанції 500 м і дистанції 500 м з темпом 30 гр.хв⁻¹ кращих веслярів кваліфікаційних груп, (n=18)

Групи	Концентрація лактату, ммоль л ⁻¹							
	1*		2		1		2	
	А**				Б			
	\bar{x}	мін- max	\bar{x}	мін- max	\bar{x}	мін- max	\bar{x}	мін- max
МСМК	15,9	15,4- 17,2	15,8	15,2- 17,1	13,3	12,7- 14,1	14,4	13,8- 15,5
МС	11,8	11,6- 12,1	11,7	11,5- 12,0	10,8	10,5- 11,0	11,9	11,9- 12,0
КМС	7,8	7,4-8,1	8,9	7,8-8,1	7,2	6,9-7,6	7,9	7,8-8,1

Примітки: * 1 - Показники концентрації лактату трьох кращих спортсменів на дистанції 500 м зі змагальною розкладкою сил; показники концентрації лактату трьох кращих спортсменів на дистанції 500 м із заданою інтенсивністю навантаження 30 гр.хв⁻¹; ** А – спортсмени, які посіли 1-3 рангові місця на дистанції 500 м з індивідуальною розкладкою сил; Б – спортсмени, які збільшили рангові місця на дистанції 500 м із заданою інтенсивністю навантаження 30 гр.хв⁻¹

збільшує ефективність використання анаеробного резерву і, як наслідок, збільшує передумови реалізації силового потенціалу протягом подолання змагальної дистанції. Збільшення реактивності КРС пов'язане із тренувальними засобами, спрямованими на реалізацію фізіологічних стимулів реакцій – нейрогенного, «гострого» гіпоксичного й ацидемічного стимулу реакцій (V.S, Mishchenko, M.M. Bulatova, 1993; А.Ю. Дьяченко, 2004). Ці засоби, а також засоби переважної силової спрямованості стали підґрунтям для формування комплексу тренувальних впливів, спрямованих на розвиток силової витривалості веслярів.

У четвертому розділі «Розвиток силової витривалості в підготовчому періоді підготовки у веслуванні на каное» представлено теоретичне обґрунтування методу розвитку силової витривалості веслярів і показана ефективність його застосування в підготовчому періоді підготовки. Спеціально підібрані тренувальні вправи різної спрямованості були об'єднані в експериментальний (базовий) комплекс засобів, зміст якого представлено нижче.

Вправи експериментального тренувального комплексу:

Група А. Спрямованість групи вправ експериментального тренувального комплексу – засоби власне силової спрямованості. Умовою виконання засобів є відсутність інерції при виконанні руху й невисока швидкість виконання вправи (на рахунок 6).

Вправа 1 - розвиток сили в статодинамічному режимі.

Вправа 3 - розвиток силового компонента ергометричної потужності руху за умови відсутності інерційних сил у процесі виконання руху на спеціальному силовому ергометрі «Concept Dyna».

Вправа 5 - робота на веслувальному ергометрі з акцентованим рухом весла на опорну фазу за умови повної зупинки маховика.

Вправа 6 - робота на веслувальному ергометрі з акцентованим гребком на опорну фазу за рахунок збільшення безопорної й зменшення опорної фази гребка.

Група Б. Спрямованість групи вправ експериментального тренувального комплексу — засоби, спрямовані на підтримку функціональних можливостей м'язів, їхню ефективну іннервацію й кровопостачання. Підґрунтям режимів цих вправ стало поєднання тренувального навантаження в зоні аеробно-анаеробного переходу й силової роботи.

Вправа 7 - Циклічна робота на веслувальному ергометрі або в каное.

Група В. Спрямованість групи вправ експериментального тренувального комплексу — Спеціальні вправи, спрямовані на підтримку реактивних властивостей кардіореспіраторної системи за рахунок активізації нейрогенного й «гострого» гіпоксичного стимулів реакцій.

Вправа 2 - Темпові імітаційні вправи з веслом або темповою роботою в каное.

Вправа 4 - Робота на веслувальному ергометрі «Paddlelite» з лінійним збільшенням і лінійним зниженням інтенсивності навантаження від 20 до 50 гр.хв⁻¹ при лінійному збільшенні темпу від 50 до 20 гр.хв⁻¹ при лінійному зниженні темпу, темп рівномірної роботи — 20 гр.хв⁻¹ - («трикутні» навантаження).

У результаті застосування програми комплексного розвитку силових можливостей, нейрогенних реакцій і функцій КРС були отримані дані, які свідчили про збільшення силової витривалості спортсменів.

Показники тестування силової витривалості веслярів експериментальної й контрольної груп представлені в таблиці 3. У вигляді середньої величини представлені показники ергометричної потужності спеціального тестового навантаження, що моделює умови реалізації силового компонента витривалості у веслярів на каное. З таблиці видно, що приріст силової витривалості був зареєстрований у спортсменів експериментальної групи. Аналіз розходжень показників силової витривалості показав, що при збільшенні середніх показників ергометричної потужності діапазон індивідуальних розходжень проаналізованих характеристик не змінився. Очевидно, що ці розходження пов'язані, насамперед, з індивідуальним типом реагування спортсменів на запропоноване навантаження. Ця гіпотеза була перевірена в результаті аналізу максимального 1 хв. тесту. У цьому випадку в спортсменів експериментальної групи оцінювалися реактивні властивості КРС, виражені в здатності адекватно реагувати на активне наростання ацидемічних зрушень (табл. 4). Експериментальна перевірка показала розходження реакції легеневої вентиляції, рівнів концентрації лактату й працездатності спортсменів.

Таблиця 3

Показники попереднього й контрольного тестування силової витривалості веслярів на каное на веслувальному ергометрі «Paddlelite» у процесі 2 хв. тесту з темпом 30 гр.хв⁻¹

Групи	Попереднє тестування, Вт			Контрольне тестування, Вт		
	$\bar{x} \pm m$	V	min-max	$\bar{x} \pm m$	V	min-max
Експериментальна (n=9)	150,11±4,40	2,9%	146-154	162,11±5,08*	3,1%	157-167
Контрольна (n=9)	149,33±4,52	3,0%	144-153	152,11±5,66*	3,7%	147-160

Примітка. * розходження експериментальної й контрольної груп достовірні ($p < 0,05$)

Аналіз результатів тестування веслярів експериментальної групи показав, що при збільшенні потужності реакції легеневої вентиляції (з 144,2±8,8 до 148,1±9,2 лхв.⁻¹, V - 6,1% і 6,2%, $p < 0,05$) розходження ергометричної потужності на відрізу 30-40 с роботи вірогідно не змінилися. Це дозволяє зробити висновки про те, що під впливом спеціальної програми підготовки збільшується реакція КРС у відповідь на максимізацію анаеробного метаболізму. Це збільшує витривалість спортсменів при циклічних навантаженнях з вираженим силовим компонентом руху. Наведені дані свідчать про необхідності стимуляції реактивних властивостей організму в процесі розвитку силової витривалості веслярів на каное.

Таблиця 4

Показники реакції організму й працездатності веслярів контрольної (n=9) та експериментальної (n=9) груп в 1 хв. максимальному тесті на веслувальному ергометрі «Paddlelite», $\bar{x} \pm m$

Показники	Попереднє тестування (1)		Контрольне тестування (2)	
	ЭГ*	КГ*	ЭГ	КГ
W, порівн.	236,1±4,1**	236,2±4,2	242,3±2,9**	238,3±3,7
W порівн. 25-30 з	244,3±2,9	244,9±2,6	244,7±2,7	244,8±2,8
пік V _E , лхв. ⁻¹	144,2 ± 8,8**	135,1±8,2	148,1±9,2**	136,3±8,2
La, ммоль л ⁻¹	11,2***±1,1	11,1±1,1	12,9***±1,0	11,5±0,9

Примітки: * ЕГ - експериментальна група, КГ - контрольна група;

** розходження пари показників 1 і 2 достовірні при $p < 0,05$;

*** розходження пари показників 1 і 2 достовірні при $p < 0,05$

У *н'ятому розділі «Ефективність застосування програми вдосконалення силової витривалості веслярів на каное в природних умовах тренувального процесу»* представлені результати експерименту,

проведеного в природних умовах підготовки веслярів. Експериментальна програма підготовки була модифікована з урахуванням вимог етапу підготовки й спрямованості тренувального процесу. Для збільшення глибини впливу й специфічного тренувального ефекту зміст і обсяг окремих вправ у спеціальних тренувальних заняттях були відкориговані. При цьому в кожному мікроциклі збільшувалася частка спеціально-підготовчих вправ. Це було зроблено для формування явища «переносу» потенціалу силової витривалості від загально підготовчої до спеціальної роботи в човні. Спрямованість вправ на стимуляцію певних функцій організму не змінювалася.

Планування експериментальної програми базується на застосуванні методу планування тренувальних занять комплексної спрямованості, представленою в системі підготовки спортсменів в олімпійському й професійному спорті (В.М. Платонов, 2004). Програма включала 3 ударних і 3 відновних мікроцикли. Зміст програми представлений у таблиці 5.

Контрольні виміри були проведені перед першим ударним мікроциклом. Експериментальні виміри були проведені після третього відновного мікроциклу й досягнення кумулятивного ефекту трьох ударних мікроциклів. Для оцінки змін силової витривалості було використано стандартне тестове завдання із заданою інтенсивністю навантаження в темпі 30 гр.хв⁻¹. Результати контрольного й експериментального тестування наведені в таблиці 6. З таблиці видно, що середні показники вірогідно змінилися під впливом спеціальної програми підготовки, яка спрямована на розвиток силової витривалості. Розходження показників контрольної групи кваліфікації МС і МСМК вірогідно не змінилися, або мали тенденцію до зміни, пов'язану із загальним приростом тренуваності веслярів - КМС. Показники контрольної групи вірогідно змінилися. Ці результати дали підставу для перевірки впливу експериментальної програми на результат у тестовому завданні 500 м із змагальною розкладкою сил. У таблиці 7 представлений час подолання дистанції 500 м і місяця, які посли спортсмени (ранги), у кваліфікаційній групі КМС, МС, МСМК. Аналіз змін результативності змагальної діяльності й рейтингу веслярів експериментальної групи стосовно спортсменів, які не використовували програму спеціальної силової підготовки, показав, що всі спортсмени експериментальної групи поліпшили не тільки результат, але й індивідуальні рейтинги.

У шостому розділі «Аналіз і узагальнення результатів власних досліджень» показано, що у процесі дисертаційного дослідження було отримано три групи даних: підтверджувальні, доповнюючі і абсолютно нові.

Підтверджувальними є дані про силові можливості спортсменів, як про рухову якість, що має багатокомпонентну структуру (В.М. Платонов, М.М. Булатова, 1992). Підтверджувальними є дані про явище «переносу» від неспецифічної до специфічної роботи (Л.П. Матвеев, 2001); про роль функціональних реакцій на окремих відрізках змагальної дистанції (А.Ю. Дьяченко, 2004); про роль КРС для формування сприятливої адаптації спортсменів у циклічних видах спорту з вираженим силовим

Програма підготовки, яка спрямована на розвиток силової витривалості з урахуванням явища «переносу» від неспецифічної до специфічної роботи на воді у веслуванні на каное

Комплексні тренувальних занять	Зміст мікроциклу	Зміна «базового» експериментального комплексу
1 ударний мікроцикл, спрямований на збільшення компонентів силової витривалості		
<p>Заняття з послідовним рішенням завдань. Величина навантаження значна Співвідношення засобів: група А - 40%, група Б - 30%, група В - 30%</p>	<p>Тривалість - 10 днів. Кількість спеціальних занять - 6. Дні мікроциклу - 2, 3, 5, 6, 9, 10. Для збільшення величини й посилення ефекту навантаження планувалися у зв'язці - 2 заняття через 24 години. Наступні 2 заняття були виконані через 48 годин після спеціального заняття.</p>	<p>Збільшено обсяг <i>вправи 2</i>. Тривалість відрізка 3 хв., кількість 5 с прискорень - 3-5 (залежно від здатності спортсмена збільшити приріст рівня ЧСС у відповідь на прискорення). У <i>вправі 4</i> збільшений піковий темп веслування до 70 гр.хв⁻¹ при роботі з лінійним збільшенням і зниженням інтенсивності навантаження.</p>
2 ударний мікроцикл забезпечує збільшення силової витривалості і її аеробного компонента		
<p>Заняття вибіркової спрямованості. Величина навантаження більша. Співвідношення засобів: група А - 45%, група Б - 40%, група В - 15%</p>	<p>Тривалість - 8-12 днів. Кількість спеціальних занять - 4-6 (залежно від ефективності відновних процесів протягом 48 годин після попереднього спеціального заняття). Дні мікроциклу - 2, 4, 6, 8, 10, 12. Заняття проводилися через 48 годин.</p>	<p><i>Вправу 6</i> було виконано в природних умовах тренувального процесу веслярів. Параметри роботи розраховувалися за методикою «Conconi point inflection» для веслування на байдарках і каное (F. Conconi et al 1985). Тривалість роботи на відрізку збільшилася до 6 хв.</p>
3 ударний мікроцикл забезпечує комплексний розвиток силової витривалості		
<p>Комплексне заняття з паралельним рішенням завдань. Величина навантаження більша Співвідношення засобів: група А - 45%, група Б - 45%, група В - 10%</p>	<p>Тривалість 11-14 днів. Кількість спеціальних занять - 4-5 (залежно від ефективності протікання відновних процесів). Дні мікроциклу - 2, 5, 8, 11, 14. Заняття проводилися через 72 годин.</p>	<p><i>Вправи 1, 3, 5</i> минулого замінені на одна вправа в човні. Обсяг цієї вправи відповідав 45% загального обсягу тренувального заняття. Режим навантаження - відрізок 2 хв., інтенсивність навантаження 30 гр.хв⁻¹, кількість відрізків 8-10. <i>Вправи 2 і 4</i> були зведені в єдиний цикл вправ, що був виконаний на початку тренувального заняття в човні.</p>

Таблиця 6.

Результати контрольного й експериментального (після експерименту) тестування силової витривалості веслярів на каное Китаю на дистанції 500 м з темпом 30 гр.хв⁻¹

Групи	Результати тестування			
	«до»		«після»	
	час, с		час, с	
	$x \pm m$	V, %	$x \pm m$	V, %
МСМК	152,2±1,8	1,2	149,0±1,6*	0,9
МС	155,6±1,7	1,1	150,3±1,5*	1,0
КМС	158,3±4,0	2,5	151,5±3,9*	2,6

Примітка. * розходження пари показників «до» і «після» достовірні ($p < 0,05$)

Таблиця 7

Результати подолання дистанції 500 м і місця (ранги*), які посіли спортсмени, на початковому й заключному етапах дослідження веслярів*

Спортсмени	Початковий етап - 1		Заключний етап - 2	
	час, с	ранг	час, с	ранг
МСМК (загальна кількість – 10, експериментальної групи – 5)				
$\bar{x} \pm m$	120,7±0,7**	сума рангів 26	118,0±0,8**	сума рангів 20
МС (загальна кількість – 15, експериментальної групи – 9)				
$\bar{x} \pm m$	125,0±0,8**	сума рангів 77	121,8±0,9**	сума рангів 59
КМС (загальна кількість – 20, експериментальної групи – 5)				
$\bar{x} \pm m$	130,7±2,2**	сума рангів 44	121,8±1,8**	сума рангів 34
Обице $\bar{x} \pm m$	125,4±3,9	сума рангів 147	120,8±2,4**	сума рангів 113

Примітки: *місця, які посіли спортсмени (ранги), аналізувалися з урахуванням змін рангів спортсменів контрольної й експериментальної груп; ** - розходження пари показників 1 і 2 достовірні при $p < 0,05$

компонентом спеціальної витривалості (О.Н. Лисенко та ін., 2004, Ільїн В.М., 2005; О.М. Бондарець, 2006).

Результати досліджень доповнюють теоретичні положення, присвячені проблемі вдосконалення видів витривалості на коротких дистанціях у веслуванні на байдарках і каное (В.Б. Іссурін, 1986, 1988; Ю.М. Стеценко, 1994; В.Н. Селуянов та ін., 2008). Показано, що збільшення працездатності веслярів на каное припускає збільшення спеціалізованої спрямованості тренувального навантаження, яка спрямована на розвиток потужності функціональних реакцій на початку дистанції на перших 50 м і відрізьку 200-250 м.

Доповнено відомості про структуру силових можливостей, зокрема силовій витривалості веслярів на каное. Показано підстави для цільового розвитку компонентів силовій витривалості за рахунок використання спеціально спрямованих вправ (Я. Яшур-Новицьки, 2007; В.Н. Селуянов та ін. 2008). Доповнено відомості про фактори, удосконалення тренувальних режимів, спрямованих на розвиток стійкості працездатності при навантаженнях субмаксимальної потужності в циклічних видах спорту (R.T. Withers et al 1993; Ю.Н. Стеценко, 1994; I. Tabata et al, 1996; А.Ю. Дьяченко, А.С. Федотов, 2002; А. Skurvydas, et al 2002; J.E. Nilsson et al, 2004).

Абсолютно новими є дані про можливість розвитку силовій витривалості за умови спрямованої стимуляції реактивних властивостей організму. Для цього при розробці спеціальних тренувальних засобів були враховані специфічні умови активізації фізіологічних стимулів — нейрогенного, «гострого» гіпоксичного, ацидемичного. Оптимізація фізіологічної реактивності збільшила адаптаційні можливості спортсменів у процесі переходу від підготовчої до спеціальної роботи в човні, підсилила можливості веслярів протистояти стомленню, стимулювала мобілізаційні процеси в організмі і, як наслідок, збільшила реалізаційні можливості спортсменів.

Виявлено компоненти підготовленості, що визначають рівень розвитку й реалізацію силовій витривалості на спеціально-підготовчому етапі підготовчого періоду підготовки веслярів на каное. До них належать прояви спеціальних силових можливостей у процесі вдосконалення витривалості веслярів з урахуванням нейрогенних і енергетичних реакцій спортсменів, а також фактори, що визначають їхню ефективну адаптацію до динамічних умов змагальної діяльності у веслуванні на каное. Показано, що вони становлять змістовне підґрунтя критеріїв формування цільових настанов для спеціалізованої спрямованості засобів спеціальної фізичної підготовки.

Підібрано вправи й запропоновано комплекс вправ, спрямований на розвиток силовій витривалості веслярів на каное з урахуванням силових і функціональних можливостей веслярів на каное. Обґрунтована програма тренування, що забезпечує ефективний перенос силовій витривалості у процесі переходу від підготовчої до спеціальної роботи в човні.

На підставі сформованого науково-методичного підходу, спрямованого на вдосконалення силовій витривалості у веслуванні на каное, одержала подальший розвиток система знань, орієнтована на збільшення ефективності спеціальної підготовки в циклічних видах спорту з вираженим силовим компонентом витривалості.

ВИСНОВКИ

1. На підставі аналізу наукової літератури виділена проблема спеціальної силовій підготовки, що існує в циклічних видах спорту. Ця проблема найбільш характерна для спортивних дисциплін, де змагальні вправи проходять у максимальній і субмаксимальній зонах інтенсивності навантаження. Для досягнення спортивного результату в цих дисциплінах має значення рівень

зусилля, що спортсмен розвиває й підтримує протягом подолання змагальної дистанції.

Веслувальний спорт належить до групи видів спорту, де силовий компонент у процесі веслування домінує при подоланні всієї змагальної дистанції. Тому однією з актуальних проблем розвитку спеціальної витривалості в веслувальному спорті є необхідність розвитку тих сторін силових можливостей веслярів, які забезпечують підтримку заданих параметрів веслування протягом всієї змагальної дистанції.

Важливою проблемою розвитку силової витривалості є відсутність обґрунтованого підходу до розвитку цієї рухової якості в період переходу від загально підготовчої роботи до спеціального тренування в човні.

2. Причинами неефективного розвитку силового потенціалу спортсменів у циклічних видах спорту з вираженим силовим компонентом руху за даними наукової літератури є:

- відсутність власне силового потенціалу, вираженого в ефективному розвитку механізму м'язового скорочення. Цей фактор є обов'язковою умовою початку не тільки спеціалізованої силової підготовки, але й інших видів підготовки, спрямованих на розвиток функціональних можливостей у спорті;

- невисокий рівень розвитку механізмів компенсації значних ацидемічних зрушень в організмі, що не дозволить ефективно використовувати анаеробні джерела енергії й оптимально розподілити зусилля весляра на дистанції за умови наростання стомлення;

- знижений рівень розвитку м'язів, підґрунтям роботи яких є окисні процеси. Це впливає на ряд якісних характеристик роботи, у тому числі на силову витривалість організму спортсменів;

- знижений рівень регуляції функцій у процесі спеціального тренування. Це пов'язане з розходженнями фізіологічної реактивності організму й можливостями спортсменів регулювати цю функцію тренувальними засобами.

Ці фактори можуть стати підґрунтям для формування спеціалізованої спрямованості тренувального процесу, спрямованого на вдосконалення силового компонента спеціальної витривалості веслярів на каное.

3. В природних умовах спортивної підготовки показано знижений рівень розвитку спеціальних силових можливостей у 55% веслярів. В умовах змагальної діяльності перевагу мають ті спортсмени, у яких наявний силовий потенціал (силові можливості) і високий рівень розвитку спеціальної силової витривалості.

До силового потенціалу й спеціальних можливостей веслярів належать:

- наявність високого рівня розвитку силових можливостей. Сукупний розвиток сторін силових можливостей (максимальної сили, швидко-силових якостей і силової витривалості) у структурі підготовленості веслярів характеризує наявність силового потенціалу;

- наявність спеціального силового потенціалу, що проявляється в умовах веслування, що моделюють домінуючий вплив силового компонента руху веслярів на каное;

■ наявність спеціальних силових можливостей, тобто силової витривалості. До силової витривалості відносять здатність веслярів до реалізації силового потенціалу веслярів в умовах подолання змагальної дистанції у веслуванні на каное.

Ці фактори в сукупності визначають елементи силової витривалості веслярів на каное.

4. Умовою ефективного розвитку силової витривалості веслярів на каное є наявність силового потенціалу, що проявляється в процесі спеціальної роботи в каное.

Оцінка силової й спеціальної витривалості веслярів на каное, засвідчує, що 20% КМС, 60% МС, і 30% МСМК мають знижений рівень силової витривалості в модельних умовах змагальної діяльності. З них 70% МСМК, 27% МС мали знижений рівень силового потенціалу. Ці дані підтвердили результати тестування силового потенціалу веслярів на силовому ергометрі «Концерт-Дуно». Середня потужність 3 рухів «тяга руками» становила у КМС - $88,1 \pm 1,1$ Вт, у МС - $92,9 \pm 1,2$ Вт і МСМК - $93,1 \pm 1,1$ Вт (розходження показників КМС і МС при $p < 0,05$).

Розходження проявів силового потенціалу й силової витривалості в процесі моделювання змагальної діяльності у кваліфікаційних групах КМС, МС, МСМК показали напрямки цільового призначення тренувального процесу, залежно від кваліфікації спортсменів.

5. Зміст експериментальної програми й стандартизація умов її апробації відповідали вибору засобів, які використовуються в ударних мікроциклах загально підготовчого етапу підготовки веслярів. Були підібрані вправи спрямовані на розвиток силових можливостей веслярів з урахуванням функціональних особливостей веслування на каное. Для цього використовувались засоби, які забезпечили умови реалізації нейрогенного й «гострого» гіпоксичного стимулів реакції у веслярів. Це дозволило розвивати силові можливості веслярів і впливати на оптимізацію реактивних властивостей.

У результаті впровадження програми були збільшені показники силової витривалості веслярів на каное при виконанні 2 хв. тесту із заданим темпом роботи 30 грхв^{-1} на веслувальному ергометрі «Paddlelite». Показники експериментальної групи становили $150,11 \pm 4,40$ Вт до експерименту й $162,11 \pm 5,08$ Вт після проведення спеціальної програми силової підготовки ($p < 0,05$). Відповідно показники контрольної групи були $149,33 \pm 4,52$ і $152,11 \pm 5,66$, ($p < 0,5$).

Аналіз результатів виконання 1 хв максимального тесту веслярів експериментальної групи показав збільшення потужності реакції легеневої вентиляції (з $144,2 \pm 8,8 \text{ лхв}^{-1}$ до $148,1 \pm 9,2 \text{ лхв}^{-1}$, V - 6,1% і 6,2%, $p < 0,05$). Розходження ергометричної потужності на відрізу 30-40 с роботи (період досягнення максимальної потужності анаеробного енергозабезпечення) веслярів експериментальної і контрольної групи достовірно не змінились. Ці данні свідчать про збільшення реактивних властивостей кардіореспіраторної системи організму.

Результати застосування програми дали підстави для її модифікації стосовно до вимог спеціально-підготовчого періоду підготовки при переході від загально підготовчої роботи до спеціального тренування на воді.

6. Ефективність програми, яка спрямована на розвиток силової витривалості веслярів доведено у природних умовах тренувального процесу.

За спрямованістю вправи були розділені на три групи:

- група А - засоби власне силової спрямованості. Умовою виконання спеціальних засобів є відсутність інерції при виконанні руху й невисока швидкість виконання вправи (на рахунок б);
- група Б - засоби, спрямовані на підтримку функціональних можливостей м'язів, їхню ефективну іннервацію й кровопостачання. Підґрунтям режимів цих вправ стало поєднання тренувального навантаження в зоні аеробно-анаеробного переходу й силової роботи;
- група В - спеціальні вправи, спрямовані на активізацію нейрогенного й «гострого» гіпоксичного стимулів реакцій.

Зміст комплексу був модифікований у кожному ударному мікроциклі з урахуванням мети періоду підготовки (забезпечення ефективного переходу від загально підготовчої до спеціальної роботи), величини й спрямованості тренувальних занять із більшими й значнішими тренувальними навантаженнями. Планування ударних мікроциклів базується на зміні обсягів вправ, поступовому збільшенні глибини впливу й цільової спрямованості навантаження в заняттях. Для цього були використані принципи планування ударних мікроциклів із тренувальними заняттями комплексної спрямованості з послідовним рішенням завдань - 1 мікроцикл, тренувальними заняттями із різноспрямованими засобами - 2 мікроцикл, тренувальними заняттями із паралельним рішенням завдань - 3 мікроцикл.

7. В комплексних заняттях з послідовним рішенням завдань у кожній частині обсяг засобів перебуває в таких межах: група А - 40%, група Б - 30%, група В - 30%. Навантаження впливає на організм спортсменів більш широко, але менш глибоко. Величина впливу такого навантаження на організм класифікується як значна. Використовуються спеціальні веслувальні («Paddlelite») і силові тренажери («Concept Дуна»), засоби важкої атлетики.

У комплексних заняттях вибіркової спрямованості у кожній частині обсяг засобів перебуває в таких межах: група А - 45%, група Б - 40%, група В - 15%. Робота призводить до виникнення у спортсменів стомлення, що відповідає значному навантаженню. Використовується сполучення засобів загальної фізичної підготовки (засоби важкої атлетики, спеціальні веслувальні тренажери) й вправи в природних умовах тренувального процесу.

У комплексних заняттях з паралельним рішенням завдань у кожній частині обсяг засобів перебуває в таких межах: група А - 45%, група Б - 45%, група В - 10%. При такому навантаженні паралельно розвивається витривалість при роботі аеробного й анаеробного характеру. Робота такої спрямованості в найбільшій мірі відповідає розвитку силового компонента спеціальної витривалості веслярів на каное. Робота призводить до стомлення, що відповідає

значному навантаженню. Всі вправи були виконані в природних умовах тренувального процесу веслярів на каное.

8. Результати контрольного й експериментального тестування веслярів на дистанції 500 м із заданою інтенсивністю навантаження 30 гр хв⁻¹ свідчать про збільшення реалізації спеціального силового потенціалу у спортсменів всіх кваліфікаційних груп. Зміна часу подолання тестового завдання веслярів Китаю були в межах від 152,2±1,8 с до 149,0±1,6 с у групі МСМК, від 155,6±1,7 с до 150,3±1,5 с у групі МС, ($p < 0,05$), від 158,3±4,0 с до 151,5±3,9 с в групі КМС, ($p < 0,05$).

Порівняльний аналіз веслярів збірних України й Китаю не показав достовірних розходжень аналогічних показників.

9. Спортсмени експериментальної групи поліпшили результат і індивідуальні рейтинги в результаті початкового й контрольного подолання дистанції 500 м із змагальною розкладкою сил. Зміни часу подолання дистанції й суми рангових показників спортсменів кваліфікаційних груп веслярів Китаю склали: МСМК - з 120,7±0,7 с (сума рангів 26) до 118,0±0,8 с (сума рангів 20), МС - з 125,0±0,8 с (сума рангів 77) до 121,8±0,9 с (сума рангів 59), КМС - з 130,7±2,2 с (сума рангів 44) до 121,8±1,8 с (сума рангів 34), всі випробувані - з 125,4±3,9 с (сума рангів 147) до 120,8±2,4 с (сума рангів 113), $p < 0,05$.

Зниження рангових показників спортсменів експериментальної групи виявило збільшення результату стосовно спортсменів контрольної групи. Це підтвердило збільшення рангів спортсменів контрольної групи, а також вірогідно знижені показники приросту спортивно-технічних результатів виконання контрольного тестування.

Порівняльний аналіз показників тестування веслярів збірних України й Китаю, які взяли участь в експерименті за однаковою програмою, не показав достовірних розходжень результатів експериментів.

Перспективи подальшого вивчення даної проблеми полягає в розробці спеціалізованих методик розвитку силових можливостей в інших дисциплінах веслування на байдарках і каное, а також в академічному веслуванні. Методичний підхід, підґрунтям якого є розвиток спеціалізованих силових можливостей з урахуванням комплексного вдосконалення компонентів функціональних можливостей, є перспективним напрямком досліджень у багатьох видах спорту.

Список праць, опублікованих з теми дисертації:

1. Го П. Методика розвитку силової витривалості в підготовчому періоді підготовки у веслуванні на каное / Го П., Дяченко А., Самойленко В. // 36. наук. праць [Молода спортивна наука] (Анотації, зміст та допоміжні індекси). Вип. 11: У5-ич. т.3. Львів. - НВФ "Українські технології", 2007. - С.169. *Особистий внесок здобувача полягає у виявленні проблеми, здійсненні досліджень та формулюванні висновків.*

2. Го П. Совершенствование компонентов специальной выносливости в гребле на байдарках и каноэ / Го П. // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. - №3.- 2007. – С.21-29.

3. Го П. Факторы совершенствования силовых возможностей спортсменов в гребле на каноэ / Го П. // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. - №3.-2008. – С.3-9.

4. Го П. Условия реализации силового компонента специальной выносливости в тренировочном процессе гребцов на каноэ / Го П. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. праць / наук. ред. С.С. Єрмакова. - Харків: ХДАДМ (ХХІІІ), 2009.- № 4. - С.27-32.

5. Го П. Программа совершенствования силового компонента специальной выносливости гребцов на каноэ в естественных условиях тренировочного процесса / Го П. // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: зб. наук. праць / наук. ред. С.С. Єрмакова. - Харків: ХДАДМ (ХХІІІ), 2009. - № 3. - С.40 – 52.

АНОТАЦІЇ

Го Пенчен. «Покращання силової витривалості кваліфікованих спортсменів в греблі на каное в підготовчому періоді підготовки» - Рукопис.

Дисертація на здобуття вченого звання кандидата наук з фізичного виховання та спорту по спеціальності 24.00.01 – Олімпійський і професійний спорт. – Національний університет фізичного виховання та спорту України, Київ, 2009.

Дослідження дисертації присвячено обґрунтуванню програми розвитку силової витривалості кваліфікованих гребців на каное з урахуванням явища переносу рухових якостей від неспецифічної до специфічної роботи в човні.

Виділено три стадії формування силової витривалості веслувальників на каное з урахуванням явищ переносу рухових якостей. Перша стадія – формування особистісних силових можливостей веслувальників на каное, розвиток силового потенціалу. Друга стадія – розвиток силової витривалості з урахуванням вимог спеціальної витривалості веслування на каное. Третя стадія націлена на збільшення дієздатності спортсменів до реалізації потенціалу силової витривалості в природних умовах тренувальної діяльності веслувальників на каное.

На основі аналізу теоретичних і експериментальних даних була розроблена програма, яка включала три ударні та три відновлювальних мікроцикли. Планування ударних мікроциклів засновано на зміні об'ємів вправ, поступового збільшення глибини впливу навантажень і цільової спрямованості занять з послідовним вирішенням задач – 1 мікроцикл; тренувальних занять з різноспрямованими засобами – 2 мікроцикли; тренувальних занять з паралельним рішенням задач – 3 мікроцикл.

Програма розвитку силової витривалості, заснована на комплексному обліку представлених в роботі факторів, у науковій літературі представлена вперше.

Ключові слова: силова витривалість, явище переносу, кваліфіковані спортсмени.

Го Пенчен. «Совершенствование силовой выносливости квалифицированных спортсменов в гребле на каноэ в подготовительном периоде подготовки» – Рукопись.

Диссертации на соискание ученой степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту по специальности 24.00.01 – Олимпийский и профессиональный спорт. – Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Киев, 2009.

Диссертационное исследование посвящено обоснованию программы развития силовой выносливости квалифицированных гребцов на каноэ с учетом явления переноса двигательного качества от неспецифической к специфической работе в лодке.

В основе программы лежит применение специально подобранных упражнений, направленных на развитие компонентов силовой выносливости гребцов. По направленности, упражнения были разделены на три группы: группа А - средства собственно силовой направленности. Условием выполнения специальных средств является отсутствие инерции при выполнении движения и невысокая скорость выполнения упражнения (на счет 6); группа Б - средства, направленные на поддержание функциональных возможностей мышц, их эффективную иннервацию и кровоснабжение. В основе режимов этих упражнений лежало сочетание тренировочной нагрузки в зоне аэробно-анаэробного перехода и силовой работы; группа В - специальные упражнения, направленные на активизацию нейрогенного и «острого» гипоксического стимулов реакций

Важным аспектом применения программы является использование упражнений, в основе которых лежат условия реализации физиологических стимулов реакций в процессе выполнения физической нагрузки в спорте – нейрогенного, «острого» гипоксического и ацидемического. К факторам, которые формируют явление переноса потенциала силовой выносливости при переходе от неспецифической к специфической работе на воде относят оптимизацию реактивных свойств организма, которые влияют на скорость адаптационных процессов при изменении вида деятельности, и последовательное увеличение доли специальных упражнений на стадиях развития силовой выносливости.

Выделено три стадии формирования силовой выносливости гребцов на каноэ с учетом явления переноса двигательного качества от неспецифической к специфической работе на воде. Показаны возможности целевого развития двигательного качества в специально-подготовительном этапе подготовительного периода подготовки гребцов на каноэ.

Первая стадия - формирование собственно силовых возможностей гребцов на каноэ, развитие силового потенциала. Вторая стадия – развитие силовой выносливости с учетом требований специальной выносливости гребцов на каноэ. На этой стадии формируются условия для эффективного

переноса двигательного качества при переходе от общеподготовительной работы к специальной тренировке на воде. Третья стадия - развитие силовой выносливости с учетом целевых установок процесса совершенствования специальной выносливости в гребле на каноэ. Целью тренировочного процесса является увеличение способности спортсменов к реализации потенциала силовой выносливости в естественных условиях тренировочной и соревновательной деятельности гребцов на каноэ.

На основании проведенного анализа была разработана программа, которая прошла апробацию и рекомендована к применению в практике подготовки квалифицированных гребцов на каноэ. В основу программы легли три ударных и три восстановительных микроцикла. Планирование ударных микроциклов основано на изменении объемов упражнений, постепенном увеличении глубины воздействия и целевой направленности нагрузки в занятиях. Для этого были использованы принципы планирования ударных микроциклов с тренировочными занятиями комплексной направленности с последовательным решением задач – 1 микроцикл; тренировочных занятий с разнонаправленными средствами – 2 микроцикл; тренировочных занятий с параллельным решением задач – 3 микроцикл.

Показано, что в комплексных занятиях с последовательным решением задач в каждой части объем средств находится в пределах: группа А – 40%, группа Б – 30%, группа В – 30%. Нагрузка оказывает на организм спортсменов более широкое, но менее глубокое воздействие. Величина воздействия такой нагрузки на организм классифицируется как значительная. Использовались средства ОФП и специальные подготовительные упражнения (работа на гребных и силовых эргометрах)

В комплексных занятиях избирательной направленности, в каждой части объем средств находится в пределах: группа А – 45%, группа Б – 40%, группа В – 15%. Работа приводит к возникновению у спортсменов утомления, соответствующего большой нагрузке. Использовались средства ОФП, специальные подготовительные упражнения и упражнения в естественных условиях тренировочного процесса.

В комплексных занятиях с параллельным решением задач в каждой части объем средств находится в пределах: группа А – 45%, группа Б – 45%, группа В – 10%. При такой нагрузке параллельно развивается выносливость при работе аэробного и анаэробного характера. Работа такой направленности в наибольшей степени соответствует развитию силового компонента специальной выносливости гребцов на каноэ. Работа приводит к утомлению, соответствующему большой нагрузке. Все упражнения были выполнены в естественных условиях тренировочного процесса гребцов на каноэ.

Программа развития силовой выносливости, основанная на комплексном учете представленных в работе факторов, в научной литературе представлена впервые.

Ключевые слова: силовая выносливость, явление переноса, квалифицированные спортсмены.

Guo Pengcheng. Manuscript «Perfection of power endurance of the skilled canoe athletes during training the preparatory training period».

Dissertation work for competition of a scientific degree of Candidate of Science physical education and sports, - speciality: 24.00.01 - Olympic and Professional Sport. - National University of Physical Education and Sport of Ukraine, Kyiv, 2009.

The research in physical education sciences is devoted to the measure of power and endurance that Olympic canoeist will utilize during the training, taking into account the transfer of design and energy from nonspecific to specific work in a boat.

There are three stages that comprise the formation of power endurance in canoe that take into account the phenomenon of transfer of motive quality from nonspecific to specific work on water. The first stage is forming power possibilities of canoeist in the development of potential energy. The second stage is development of power endurance taking into account the requirements of the special endurance of canoeist. The third stage is development of power endurance taking into account special purpose settings of process of perfection of the special endurance in canoe rowing.

On the basis of the conducted analysis the program was developed which passed approbation and was recommended for the real-life application in practice for skilled canoeist. The programs includes three shock and three restoration micro-cycle were implemented. Planning of shock micro-cycles is based on the change of volumes, exercises, gradual increase of depth of influence and special purpose orientation of loading in studies. Principles of planning in shock micro-cycles were used for complex training orientation with the successive decision of tasks - 1 micro-cycle; training with different means - 2 micro-cycle; training with the parallel decision of tasks - 3 micro-cycle.

All exercises were executed in the natural terms of training process of canoeist. Program conducted on the development of power endurance, based on the complex account of the factors is presented in this dissertation work for the first time.

Key Words: power endurance, phenomenon of transfer, skilled athletes.