

4517.177

4462

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ

На правах рукопису

ЧЕРЕДНИЧЕНКО ОКСАНА ОЛЕКСАНДРІВНА

ПОБУДОВА МЕЗОЦИКЛІВ ПІДГОТОВКИ ВЕСЛУВАЛЬНИКІВ  
ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ З УРАХУВАННЯМ КУМУЛЯТИВНИХ ЕФЕКТІВ  
ТРЕНУВАЛЬНИХ НАВАНТАЖЕНЬ

13.00.04 - Теорія і методика фізичного виховання,  
спортивного тренування і оздоровчої  
фізичної культури

Скелі

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата педагогічних наук

Київ - 1995

Дисертацією є рукопис.

Дисертаційна робота виконана в Українському державному університеті фізичного виховання і спорту.

Науковий керівник - кандидат педагогічних наук, доцент  
О.І.Кувьмін

Офіційні опоненти - доктор біологічних наук, професор  
В.С.Міщенко  
кандидат педагогічних наук  
О.О.Шинкарук

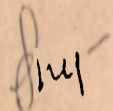
Провідна установа - Харківський державний інститут  
фізичної культури.

Важист відбудеться "5" ~~жовтня~~ <sup>листопада</sup> 1995р. о 14 г.30 хв. на  
васіданні спеціалізованої ради Д 046.02.01 Українського  
державного університету фізичного виховання і спорту  
(252650, Київ -5, вул.Фізкультури, 1).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотечі Українсь-  
кого державного університету фізичного виховання і спорту  
(252650, Київ -5, вул.Фізкультури, 1).

Автореферат розіслано "1" ~~жовтня~~ <sup>листопада</sup> 1995 р.

Вчений секретар  
спеціалізованої ради,  
доктор педагогічних наук,  
професор



Л.Я.ІВАШЕНКО

2109



### ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність питань планування підготовки спортсменів високого класу визначається подальшим зростанням спортивних досягнень та характеризується рядом особливостей, що потребують пошуку більш раціональних форм і способів побудови тренувального процесу. Розв'язання поставлених питань великою мірою повинно визначатися розробкою наукових засад керування, які розкривають можливості ефективного використання різноманітних засобів та методів тренування.

У роботах Л.П.Матвеева (1977), В.В.Петровського (1978), М.М. Озоліна (1984), В.М.Платонова (1990), і ряду інших авторів розглянуто найважливіші теоретичні положення, що стосуються загальної системи побудови цілорічного тренування. Обґрунтовано принципи вибору показників і тестів, які спрямовані на оцінку максимальних можливостей діяльності основних систем організму спортсменів, схарактеризовано особливості планування тренувальних навантажень на різних етапах підготовки; показано, що для висококваліфікованих спортсменів тренувальний процес повинен будуватися з урахуванням індивідуальних особливостей підготовленості та специфіки тренувальної діяльності. В окремих видах спорту наявні приклади успішної реалізації денних із вказаних положень у роботах М.В. Жмарьова (1964), В.В.Иссуріна (1983), Ю.В.Верхошанського (1990). В той же час у веслуванні на байдарках та каное відсутня єдина система оцінювання, яка передбачає комплекс відповідних показників та оціночних норм, що не дозво-

ляє схарактеризувати оптимальну структуру підготовленості та утруднює об'єктивне планування тренувальних навантажень за умов цілорічної підготовки висококваліфікованих спортсменів.

Аналіз науково-методичної літератури та досвіду практичної роботи дозволив висунути робочу гіпотезу: пропонувалось, що ефективність планування тренувального процесу висококваліфікованих веслярів може бути підвищена за рахунок використання інтегральної оцінки індивідуальних можливостей, на основі якої здійснюється підбір варіанту мезоциклів підготовки з урахуванням кумулятивних ефектів.

Мета роботи: розробити методику побудови мезоциклів підготовки веслярів високої кваліфікації на основі інтегральних критеріїв підготовленості на різних етапах річного циклу з урахуванням кумулятивних ефектів тренувальних навантажень.

Задачі дослідження:

1. Розробити комплекс інформативних показників, які відображають особливості довгочасної адаптації спортсменів на різних етапах річного циклу.
2. Вивчити динаміку показників структури спеціальної підготовленості на етапах річного циклу підготовки веслярів-байдарочників високої кваліфікації.
3. Розробити нормативні величини показників для етапного контролю та планування мезоциклів у підготовці спортсменів.
4. Обґрунтувати методику планування тренувальних мезоциклів для висококваліфікованих веслярів на байдарках і каноє та визначити її ефективність.

Наукова новизна дослідження полягала у розробці методики планування мезоциклів підготовки веслярів високої кваліфікації на засадах інтегральної оцінки структури підготовленості та ре-



зультатів комплексних тестувань.

Практична значимість та рівень впровадження наукових розробок.

Результати, одержані у процесі дослідження, дозволяють сформулювати інтегральну оцінку структури підготовленості висококваліфікованих веслярів на основі комплексної методики оцінки рівня підготовленості, а також обґрунтувати можливості вибору варіанту побудови мезоциклів, що зрештою сприяло підвищенню ефективності підготовки спортсменів високої кваліфікації.

Одержані результати були впроваджені до системи управління підготовкою збірної команди СРСР, СНД, збірної команди України, шкіл Вищої спортивної майстерності. Поза цим, матеріали дослідження використовуються під час читання лекцій з теорії та методики спортивного тренування у веслярів на байдарках і каное на кафедрі веслування УДУФВС.

Апробація роботи та декларація особистого внеску дисертанта у розробку наукових результатів, що виносяться на захист.

Конкретний внесок автора визначається обґрунтуванням методики планування тренувальних мезоциклів для висококваліфікованих веслярів на байдарках з урахуванням величини інтегральних оцінок спеціальної підготовленості, що були отримані за результатами етапних комплексних обстежень. За темою дисертації опубліковано 5 статей, зроблено 4 доповіді на міжнародних, республіканських, університетських та кафедральних конференціях.

Дисертаційна робота виконана згідно зі зведеним планом НДР Міністерства України у справах молоді та спорту за період з 1990 до 1995 рр. за темою 2.2.1. " Проблеми відбору та орієнтації у спорті" (номер державної реєстрації 910026136 ).

Основні положення, що виносяться на захист.

Комплекс показників, які характеризують специфіку загальної діяльності веслярів, що базується на використанні параметрів розвитку рухальних якостей, рівня функціональних можливостей та характеру попередньої підготовки.

Визначення інтегрального критерію підготовленості веслярів високого класу на різних етапах річного циклу на основі використання розроблених оціночних шкал.

Варіанти побудови мезоциклів підготовки веслярів високої кваліфікації з урахуванням кумулятивних ефектів тренувальних навантажень, що базується на кількісній величині інтегрального критерію.

Методологія та методи дослідження.

За основу дослідження взято концепцію, згідно з якою ефективність побудови тренувального процесу висококваліфікованих спортсменів обумовлена використанням об'єктивних інтегральних критеріїв, що визначаються на основі етапних комплексних тестувань, які характеризують сторони підготовленості на різних етапах цілорічної підготовки, та наявністю методики планування навантажень з урахуванням специфіки змагальної діяльності.

У процесі розв'язання поставлених завдань були використані такі методи досліджень:

1. Аналіз наукової та науково-методичної літератури.
2. Аналіз планів підготовки та щоденників тренувань спортсменів.
3. Педагогічні спостереження.
4. Педагогічний експеримент з використанням ряду окремих методів: хронометрія, біохімічні методи, методи оцінки властивості.



востей системи енергозабезпечення: газоаналіз, пульсометрія, веслувальна ергометрія.

Б. Методи математичної статистики.

Об'єктом дослідження був тренувальний процес підготовки веслярів високої кваліфікації на різних етапах річного циклу.

Предмет дослідження полягав у розробці методики планування мезоциклів підготовки веслярів високої кваліфікації на основі інтегрального критерію структури підготовленості, що вивчався за етапним комплексним тестуванням.

Організація дослідження.

Дослідження проводилось у три етапи протягом періоду з березня 1987 до серпня 1993рр. на базі кафедри веслування, Проблемної науково-дослідної лабораторії КДІФК.

У ході першого етапу досліджень головна увага приділялась визначенню інформативних критеріїв спеціальної підготовленості веслярів-байдарочників високої кваліфікації та модельних величин показників для етапів річної підготовки.

Протягом другого етапу досліджувалась динаміка показників спеціальної підготовленості інтегральних критеріїв у різних етапах мезоциклів, вивчались особливості поєднання та взаємовпливу різноманітних типів мікроциклів на певному етапі підготовки веслярів-байдарочників високої кваліфікації.

На третьому етапі перевірялась ефективність розробленої методики планування мезоциклів у рамках річної підготовки висококваліфікованих веслярів-байдарочників. В обстеженнях брали участь веслярі-байдарочники високої кваліфікації, члени збірної команди СРСР з веслування, а також члени збірної команди України, які мають кваліфікацію від майстра спорту до заслуженого

майстра спорту. Всього обстежено 45 осіб, з них 10 заслужених майстрів спорту, 15 майстрів спорту міжнародного класу, 20 майстрів спорту.

Структура та обсяг роботи.

Дисертаційна робота викладена на 148 сторінках, включає 43 таблиці та 1 малюнок, 6 додатків. Вона складається зі вступу, п'яти глав, висновків і практичних рекомендацій, списку використаної літератури, що включає 151 вітчизняне та 27 зарубіжних джерел.

ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Вивчення широкого кола показників спеціальної підготовленості у динаміці річного циклу дозволило виділити ймовірно мінливі та відносно стабільні характеристики.

Результати кореляційного аналізу, які зареєстровані між функціональними рухальними якостями у процесі проведених тестувань, свідчать, що між даними характеристиками існує високий взаємозв'язок ( $r$  від  $-0,48$  до  $-0,87$ ). Високий взаємозв'язок виявлений і між спеціальними рухальними якостями та спортивним результатом ( $r$  від  $-0,43$  до  $-0,81$ ) в підготовчому періоді I ( $r$  від  $-0,68$  до  $-0,87$ ) у змагальному, що підтверджує взаємну обумовленість результатів проходження основної змагальної дистанції та її складових на різних етапах річного циклу.

Визначено тісний взаємозв'язок функціональних характеристик зі спортивним результатом та між собою ( $r$  від  $-0,54$  до  $-0,74$ ) у підготовчому періоді I ( $r$  від  $-0,49$  до  $-0,84$ ) в зма-



гальному. Аналіз кореляційних взаємозв'язків дозволив відібрати коло інформативних показників для формування комплексної оцінки структури спеціальної підготовленості (табл.1). З'ясовано, що ймовірний кореляційний взаємозв'язок з проходженням змагальної дистанції 1000 м мають такі показники: час проходження дистанції 500 м ( $r = 0,64$ ), час проходження дистанції 250 м ( $r = 0,88$ ), час проходження дистанції 50 м з місця ( $r = 0,71$ ), а також потужність роботи 1- хвилиною тесті ( $r = 0,69$ ), а потужність у 2- хвилиною тесті ( $r = 0,88$ ), максимальний кисневий борг ( $r = 0,52$ ), сила тяги ( $r = 0,79$ ).

Встановлено, що залежно від етапу річного циклу змінюються величини взаємозв'язку окремих структурних одиниць.

Аналіз показників, що визначають спеціальні рухальні якості веслярів високої кваліфікації, свідчать про достовірне зростання цих показників, так час проходження дистанції 250 м на кінець підготовчого періоду зменшився з 56,1 с до 54,0 с, час проходження дистанції 1000 м зменшився з 4 хвилин 40 с до 4 хвилин 10 с порівняно з результатами початку підготовчого періоду. У змагальному періоді час проходження дистанції 100 м зменшився з 19,55 с до 18,08 с, 250 м зменшився з 54,70 с до 47,34 с, 500 м - з 114,85 с до 107,53 с, 1000 м - з 241,41 с до 233,66 с порівняно з результатами тестувань кінця підготовчого періоду. разом з цим, силовий компонент на кінець підготовчого періоду виріс на 16%. Аналіз показників, що визначають функціональні можливості веслярів на кінець підготовчого періоду, свідчив про достовірне зростання потужності роботи у 1-хвилинному тесті на 12%, потужності роботи у 2-хвилинному тесті на 20%, максимального споживання кисню на 15%. У змагальному

Таблиця 1

Кореляція показників, що використовуються для побудови структури підготовленості веслярів високої кваліфікації, зі спортивним результатом / г/

N	ПОКАЗНИКИ	ПЕРІОД ПІДГОТОВКИ		
		початок підготовчого	кінець підготовчого	змагальний
1	Час проходження 50 м в /х, с	- 421	- 597	- 683
2	Час проходження 50 м в/м,с	- 644	- 589	- 710
3	Час проходження 100 м, с	- 466	- 610	- 865
4	Час проходження 250 м, с	- 432	- 684	- 689
5	Час проходження 500 м,с	- 577	- 789	- 864
6	Час проходження 1000 м,с	- 794	- 810	- 877
7	Сила тяги максимальна (права, ліва), кг	634 589	880 865	867 745
8	Сила тяги відносна (права, ліва), кг	578 534	756 666	823 722
9	Потужність у 60 с роботі, Вт	- 638	- 742	- 756
10	Відносна потужність у 60с роботі Вт/кг	- 544	- 614	- 675
11	Потужність 120 с роботи,Вт	- 543	- 610	- 841
12	Відносна потужність у 120 с роботи, Вт/кг	- 444	- 598	- 799
13	Максимальне споживання кисню л/хв	- 695	- 737	- 654
14	Відносне споживання кисню, л/хв.кг-1	- 584	- 720	- 521
15	Максимальний кисневий борг, л	- 577	- 595	- 486
16	Відносний кисневий борг, мл/кг	- 543	- 457	- 470
17	Кисневий пульс мл/уд	- 611	- 710	- 655
18	Відношення макс.споживання кисню до потужності у 120 с тесті, л/хв.вт-1	- 576	- 623	- 689



періоді показники достовірно змінювались, так потужність роботи у 1-хвилинному тесті збільшилась на 18%, потужність роботи у 2-хвилинному тесті збільшилась на 15%, максимальне споживання кисню зменшилось на 6%, кисневий борг збільшився на 20%, показник економічності зменшився на 15% (табл. 2,3). Аналіз одержаних даних дозволив з'ясувати характер та спрямованість змін показників, що досліджувались. Це також свідчить про необхідність врахування одержаної динаміки показників під час планування мезоциклів та потребує створення оціночних шкал для кожного з етапів підготовки.

З метою вираження результатів тестування якоюсь комплексною величиною (переведення результатів у бали) була розроблена система шкалування. Переведення значень показників у бали здійснювалось розрахунковим способом за формулою "показника міри" шляхом ділення різниці характеристики, що визначалась, та мінімального значення. Разом з цим максимальне та мінімальне значення визначалось за оціночними шкалами. Кожний зареєстрований показник згідно зі шкалою переводився у відносну величину. Потім оцінку у балах множили на відповідний "ваговий" коефіцієнт значущості показника. У результаті суми підсумкових оцінок, одержаної з урахуванням "вагових" коефіцієнтів, визначалась інтегральна оцінка за кожною групою показників. У наслідку нормування "вагових" коефіцієнтів інтегральна оцінка змінювалась у діапазоні від "0" до "100" балів.

Діагностичний алгоритм, що передбачав розрахунок інтегральної оцінки, має таку послідовність:

- кожний показник розставляється за загальною для всіх спеціальною шкалою бальних оцінок;



Таблиця 2

Педагогічні показники спеціальної фізичної підготовленості  
веслярів - байдарочників на різних етапах річного циклу

№/№	Показники	ЕТАПИ РІЧНОГО ЦИКЛУ								
		Початок підготовчого			Кінець підготовчого			Змагальний		
		<i>Mx</i>	<i>S<sub>mx</sub></i>	<i>V%</i>	<i>Mx</i>	<i>S<sub>mx</sub></i>	<i>V%</i>	<i>Mx</i>	<i>S<sub>mx</sub></i>	<i>V%</i>
1	Проходження 50 м з ходу	9.49	0.07	3.53	9.43	0.16	7.46	8.98	0.12	6.15
2	Проходження 50 м з місця	11.56	0.08	3.18	11.53	0.15	5.95	11.52	0.20	7.85
3	Проходження 100 м, с	19.99	0.15	3.38	19.55	0.15	3.41	18.08	0.21	5.25
4	Проходження 250 м, с	56.13	0.41	3.33	54.70	0.33	2.72	47.34	0.36	3.39
5	Проходження 500 м, с	115.59	0.43	1.71	114.85	0.43	1.66	107.53	0.62	2.59
6	Проходження 1000 м, с	244.80	1.10	2.07	241.41	0.53	0.99	233.66	1.04	1.99
7	Проходження 5000 м, м	22.12	0.32	6.61	21.19	0.20	4.26	22.94	0.34	6.67
8	Сила тяги макс./пр.лів/ /права,ліва/	79.5 72.9	4.07 3.4	14.4 10.4	89.4 83.2	4.5 3.44	15.7 13.3	86.2 81.8	2.8 0.77	13.4 12.4
9	Сила тяги відносна	0.15 0.11	0.52 0.44	9.3 10.2	1.6 1.4	0.97 0.88	11.9 18.0	1.5 1.3	1.05 1.30	14.3 13.2

10

Таблиця 3

Фізіологічні показники спеціальної підготовленості веслярів на байдарках  
та каное на різних етапах річного циклу

№/№	Показники	ЕТАПИ РІЧНОГО ЦИКЛУ								
		Початок підготовчого			Кінець підготовчого			Змагальний		
		<i>Mx</i>	<i>S<sub>mx</sub></i>	<i>V%</i>	<i>Mx</i>	<i>S<sub>mx</sub></i>	<i>V%</i>	<i>Mx</i>	<i>S<sub>mx</sub></i>	<i>V%</i>
10	<i>W</i> 60, Вт	205.62	3.78	12.6	230.70	4.16	3.75	272.0	4.31	15.1
	<i>W</i> 60, Вт/кг	2.75	0.04	9.47	3.15	0.05	8.88	3.68	0.04	11.6
	<i>O<sub>2d</sub></i> , л	5.23	0.17	22.67	5.81	0.30	24.2	6.92	0.29	37.2
	<i>O<sub>2d</sub></i> , мл/кг	70.72	2.14	20.74	78.67	4.29	25.9	93.3	3.65	34.2
	<i>W</i> 120, Вт	159.69	3.17	13.6	187.70	3.36	10.4	204.3	3.67	17.0
	<i>W</i> 120, Вт/кг	2.13	0.03	10.79	2.50	0.04	9.6	2.90	0.03	11.6
	<i>mV</i> <i>O<sub>2</sub></i> , л/хв	4.09	0.03	14.8	5.14	0.08	11.1	4.92	0.08	16.0
	<i>mV</i> <i>O<sub>2</sub></i> , мл/хв.кг	49.32	0.90	12.58	56.20	1.17	12.4	53.4	0.85	12.3
	<i>mV</i> <i>O<sub>2</sub></i> / <i>W</i> 120, л/хв.Вт	23.22	0.45	13.32	26.90	0.89	19.5	24.5	0.47	13.5
	<i>mV</i> <i>O<sub>2</sub></i> / <i>HR</i> , мл/уд	19.43	0.43	15.06	20.00	0.35	9.10	19.5	0.42	15.7

11

Умовні позначення:

*W* 60, Вт - потужність роботи в 1-хв. тесті; *W* 60, Вт/кг - відносна потужність роботи у 60 с тесті; *O<sub>2d</sub>*, л - максимальний кисневий борг; *O<sub>2d</sub>*, мл, кг - відносний кисневий борг; *W* 120, Вт - максимальна потужність роботи у 120 с тесті; *W* 120, Вт/кг - відносна потужність роботи у 120 с тесті; *mV* *O<sub>2</sub>*, л/хв - максимальне споживання кисню; *mV* *O<sub>2</sub>*/*HR*, мл/уд - кисневий пульс; *mV* *O<sub>2</sub>*/*W* 120, л/хв/Вт - відношення максимального споживання кисню до потужності роботи у 120 с тесті.



- визначається сума балів групи показників, що характеризують даний фактор структури підготовленості;

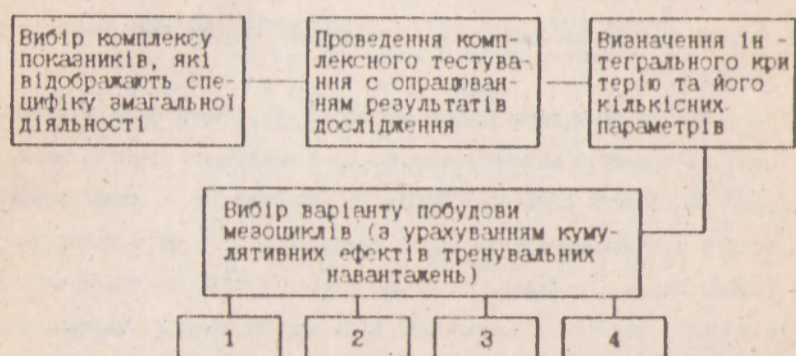
- визначається результативна оцінка фактора, а цією метою ступінь розвитку кожного фактора множиться у структурі підготовленості;

- одержані за усіма факторами результативні оцінки підсумовуються, що і є інтегральною оцінкою структури підготовленості веслярів. Підсумком одержаної інтегральної оцінки була можливість формування модельних характеристик веслярів високої кваліфікації (наприкладі підготовчого періоду).

Підсумок про рівень розвитку структури підготовленості на основі інтегральної оцінки підводився таким чином, що спортсмен, який одержав від (70 до 100 балів), має високий рівень підготовленості, від (40 до 69 балів) - середній рівень підготовленості і (менше 39 балів) - низький рівень підготовленості.

Ефективність методики побудови мезоциклів з урахуванням інтегральної оцінки структури підготовленості веслярів високої кваліфікації

З метою експериментальної перевірки методики планування мезоциклів підготовки веслярів високої кваліфікації з урахуванням використання інтегральної оцінки було проведено педагогічний експеримент. Схема, що наводиться на мал.1, демонструє спробу системного підходу до процесу планування мезоциклів з використанням інтегрального критерію.



Тренувальний процес для спортсменів в експериментальній і контрольній груп було сплановано з додержанням єдиних принципів, однак, тренувальна програма експериментальної групи передбачала використання комплексного критерію у підборі варіанту мезоциклу (на прикладі базового мезоциклу підготовчого періоду), разом з цим, залежно від кількісних параметрів інтегрального критерію, було визначено нормативні величини (з урахуванням акцентованого розвитку загальної витривалості, спеціальної витривалості та спеціальних силових здібностей). Разом з цим, якщо спортсмен одержав високу інтегральну оцінку від (70 до 100 балів), необхідний розвиток ведучих якостей у співвідношенні 3:1. Якщо спортсмен одержав середню оцінку від (69 до 40 балів), необхідний комплексний розвиток усіх якостей. Якщо спортсмен одержав (менше 39 балів), необхідно "підтягувати" відстаючі якості у співвідношенні 1:3. Разом з цим, у всіх випадках необхідний обов'язковий розвиток спеціальних силових можливостей.



Ефективність методики побудови тренувального процесу визначалась шляхом аналізу динаміки показників, що відображають різні сторони підготовленості, а також рівень спортивного результату (табл. 4, 5).

За період педагогічного експерименту у структурі підготовленості веслярів високої кваліфікації відбулися групові зміни в ряду показників спеціальної підготовленості і склали 1,8% - 6,7% у експериментальній групі та від 0,5% - 5,9% у контрольній групі. Однак, з більшості показників (окрім максимальної та відносної сил тяги) достовірні відмінності за міжгруповими відмінностями не виявлені.

Більш детальний аналіз функціональних можливостей структури підготовленості показав, що у експериментальній групі найбільш достовірні рівні приросту (потужності роботи у 60 с та 120 с тестах, максимального кисневого боргу, співвідношення потужності роботи у 120 с тесті та максимального споживання кисню, як показника економічності і склав від 5,9% - 11%). Що, очевидно, створило сприятливу тенденцію для досягнення високого спортивного результату у змагальному періоді.

Аналіз змін основних характеристик структури підготовленості, що відбулися у веслярів високої кваліфікації протягом періоду педагогічного експерименту, свідчить, що у спортсменів з експериментальної групи достовірно (за  $P < 0,05$ ) збільшилися показники потужності роботи у 1-хвилинному тесті на 9%, потужності роботи у 2-хвилинному тесті - на 11%, економічність збільшилась на 7%, а на дистанції 1000 м - на 9%, силовий компонент виріс на 8%. Вказані зміни показників характеризують позитивний напрямок методики побудови мезоциклів зі складу вес-

Таблиця 4

Зміни характеристик спеціальних рухальних якостей  
веслярів, за період педагогічного експерименту  
(відмінності у відношенні до первинного обстеження)

ПОКАЗНИКИ	Експериментальна група (X1)			Контрольна група (X2)			Міжгрупові відмінності (X1 - X2)	
	$\Delta$	$\Delta, x$	P	$\Delta$	$\Delta, x$	P	$\Delta, x$	P
Проходження 50 м в ходу	-0,1	-1,8	>0,05	-0,1	-1,8	>0,05	0,4	> 0,05
Проходження 50 м в місця	-1,2	5,2	>0,05	-0,7	-3,3	<0,05	1,9	> 0,05
Проходження 100 м, с	-1,4	4,0	>0,05	-0,9	-2,1	>0,05	1,9	> 0,05
Проходження 250 м, с	-4,4	6,7	>0,05	-1,7	-5,9	>0,05	0,8	> 0,05
Проходження 500 м, с	-8,5	3,0	<0,05	-6,4	-2,6	<0,05	0,4	> 0,05
Проходження 1000 м, с	-11	5,9	<0,05	-8,7	-1,3	<0,05	4,6	< 0,05
Проходження 5000 м, м	-1,7	2,3	>0,05	-1,0	-0,5	>0,05	1,8	> 0,05
Максимальна сила тяги	24,4	8,0	<0,05	15,2	4,0	>0,05	4,0	< 0,05
Відносна сила тяги	4,5	6,3	<0,05	3,1	2,7	>0,05	3,6	< 0,05



Таблиця 5

Зміни характеристик функціональних можливостей  
веслярів, за період педагогічного експерименту  
(відмінності у відношенні до первичного обстеження)

ПОКАЗНИКИ	Експериментальна група (X1)			Контрольна група (X2)			Міжгрупові відмінності (X1 - X2)		
	$\Delta$	$\Delta, \%$	P	$\Delta$	$\Delta, \%$	P	$\Delta, \%$	P	
W60, Вт	60,3	9,0	<0,05	41,4	4,3	<0,05	5,3	<0,05	
W60, Вт/кг	1,8	6,7	<0,05	1,4	8,3	<0,05	1,5	>0,05	
O2d, л	1,9	5,9	<0,05	1,7	1,8	>0,05	4,1	<0,05	
O2d, мл/кг	24,9	5,4	>0,05	22,2	1,1	>0,05	6,0	<0,05	
W120, Вт	55,0	11	<0,05	31,0	5,0	<0,05	4,3	<0,05	
W120, Вт/кг	1,9	7,5	<0,05	1,3	3,3	<0,05	2,2	>0,05	
mVO2, л/хв	1,5	4,3	>0,05	1,4	4,2	>0,05	0,1	>0,05	
mVO2, мл/хв · 1	8,0	6,9	>0,05	7,6	6,0	>0,05	0,9	>0,05	
mVO2/W120, л/хв · В	5,0	10	<0,05	3,9	4,0	<0,05	6,0	<0,05	
mVO2/HR, л/хв · уд	1,8	1,3	>0,05	1,4	0,7	>0,05	0,5	>0,05	

Примітка: повна назва показників і одиниці виміру відповідають таблиці 3.

3642

лярів експериментальної групи, що очевидно й забезпечило їм більший приріст досягнень на змагальній дистанції 1000 м ( на 3,8% - 7%).

Зокрема, спортсмени, які брали участь у педагогічному експерименті, показали більш високі спортивні результати ( А.Вета, В.Бобрешов - 2 місце на Чемпіонаті світу 1990р., байдарка-двійка, дистанція 1000 м; С.Кирсанов, О.Горобій - 1 місце на Чемпіонаті світу 1990р., байдарка-двійка, дистанція 500 м, А.Вета - 8 місце на Олімпійських Іграх 1992р., байдарка-одиночка, дистанція 1000 м).

Таким чином, експериментальна перевірка підтвердила висунуте передбачення про те, що під час вибору варіанту побудови мезоциклів для кваліфікованих веслярів необхідно використовувати інтегральний критерій підготовленості, і показала можливість та ефективність подальшого вдосконалення планування підготовки веслярів високої кваліфікації як складової частини процесу управління спортивним тренуванням.



## В И С Н О В К И

1. У результаті проведених досліджень одержано дані, які визначають рівень та динаміку показників основних функціональних систем організму веслярів, рівень розвитку спеціальних рухальних якостей і показників, що характеризують попередню підготовку. Обґрунтовано комплексну програму тестування, оціночні норми, алгоритми визначення критерію підготовленості та вибору варіанту побудови мезоциклів на етапах цілорічного тренування веслярів високої кваліфікації.

2. Запропоновано програму тренування з використанням комплексу показників, які характеризують спеціальні рухальні якості, функціональні можливості та характер попередньої підготовки спортсменів.

3. За даними кореляційного аналізу був сформован комплекс інформативних показників для оцінки підготовленості висококваліфікованих веслярів, що включає:

а) показники, які характеризують спеціальні рухальні якості (коефіцієнти кореляції  $r$  зі спортивним результатом в підготовчому періоді від  $-0,47$  до  $-0,81$ , в змагальному періоді  $r$  від  $-0,68$  до  $-0,87$ ). Найбільш інформативними серед характеристик спеціальних рухальних якостей веслувальників на етапах річного циклу являються: час проходження дистанції 50 м в місця ( $r$  від  $-0,58$  до  $-0,71$ ), час проходження дистанції 250 м ( $r$  від  $-0,43$  до  $-0,68$ ), час проходження дистанції 500 м ( $r$  від  $-0,57$  до  $-0,86$ ), величина тягових зусиль ( $r$  від  $-0,53$  до  $0,88$ );

б) показники, які характеризують функціональні можливості

- максимальне споживання кисню ( абсолютне та відносне), потужність роботи в 1-хвилинному та 2-хвилинному тестах, максимальний кисневий борг ( абсолютний та відносний), відношення максимального споживання кисню до потужності у 2-хвилинній роботі, кисневий пульс (коefficientи кореляції г зі спортивним результатом знаходяться у діапазоні від -0,54 до - 0,74 в підготовчому періоді і від -0,49 до -0,84 в змагальному періодах підготовки).

4. Виявлено характер та спрямованість змін показників функціональних можливостей, спеціальних рухальних якостей та попередньої підготовки ( за  $P < 0,05$ ), на основі чого розроблені оціночні нормативи показників для різних етапів річного циклу підготовки кваліфікованих веслярів.

5. Розроблена методика побудови мезоциклів підготовки веслувальників по результатам комплексних тестувань і величини інтегрального критерія підготовленості, передбачує корекцію тренувального процесу і, обсяга можливостей, спрямованих на розвиток загальної, спеціальної витривалості, спеціальних силових можливостей, результатів тестування та величини комплексного критерію.

6. В результаті експертного аналізу встановлені співвідношення обсяга тренувальних можливостей у мезоциклах з урахуванням величини інтегрального критерію. Встановлено, що в підготовчому періоді, що за високого рівня інтегрального критерію (від 70 до 100 балів) планується мезоцикл, з переважним розвитком ведучих і відстаючих якостей у співвідношенні 3:1; за середнього рівня інтегрального критерію (від 40 до 69 балів) - мезоцикл з комплексним розвитком якостей; за низького рівня інтегрального критерію ( менш 39 балів) планується мезоцикл з



переважаючим розвитком відстаючих якостей у співвідношенні 1:3. Встановлена необхідність використання навантажень, спрямованих на підтримання силових можливостей пелувальників в усіх мезоциклах підготовчого періоду.

7. У результаті педагогічного експерименту встановлено, що у спортсменів в експериментальній групі достовірно ( за  $P < 0,05$ ) збільшились величини показників: потужності роботи у 1-хвилинному тесті на 9%, потужності роботи у 2-хвилинному тесті - 11%, економічність системи енергозабезпечення ( по співвідношенні максимального споживання кисню і потужності у 2 хвилинному тесті) - на 10%, при збільшенні силових можливостей на 8%. Вказані зміни показників мають позитивну спрямованість, що забезпечило спортсменам збільшення досягнень на змагальних дистанціях 500 і 1000 м на 3,8 -6%, і забезпечило подальше зростання спортивних досягнень.

## Роботи, які опубліковані за темою дисертації

1. Cherednechenko O.A. Methods of pedagogical control for training in canoe - kayak // 8th International scientific congress for students" ( Budapest, 25 - 26 febreare 1988.p.94
2. Никаноров А.Н., Чередниченко О.А., Стеценко Ю.Н. Основные направления совершенствования системы тренировки юных гребцов на байдарках и каноэ в возрасте 15 - 17 лет //Теория и практика физической культуры. - N4, 1990. - с.43 - 47
3. Никаноров А.Н., Чередниченко О.А., Степенова Л.Л. Каноэ - каяк проблеми на тренировката Усъвършенване на системата за тренировка приг гребците в каноэ - каяк от 15 - 17 г //В сб. научных доклады, лекции и результаты от XXII - го световно първенство Каноэ - каяк проблеми на тренировката. - София, 1990. -
4. Калинин М.И., Чередниченко О.А., Каменецкая О.В. Использование биохимических и физиологических тестов в педагогическом контроле за подготовкой высококвалифицированных гребцов // в сб. Структурно-энергетическое обеспечение механической работы мышц. - М., 1990. - с.34 - 36
5. Чередниченко О.А., Шинкарук О.А. Особливості планування і оцінка підготовленості веслярів-байдарочників олімпійського резерву в річному циклі // В сб. Матеріали першої сесії олімпійської академії України для молодих учасників, присвяченої 100 - річчю сучасного олімпійського руху.- ( Харків,5 -10 вересня 1994р). - X, - 1994. - с.212 - 215
6. Чередниченко О.А. Методические разработки по планированию круглогодичной подгтовки гребцов высокой квалификации. Киев: УГУФВИС, 1995. - 22с.



Чередниченко О.А. Построение мезоциклов подготовки гребцов высокой квалификации с учетом кумулятивных эффектов тренировочных нагрузок. Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.04. - Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры, Украинский государственный университет физического воспитания и спорта, Киев, 1995 г.

Защищается разработанная методика построения мезоциклов подготовки гребцов высокой квалификации, основывающаяся на использовании интегрального критерия структуры подготовленности и базирующаяся на объективных параметрах двигательных способностей уровня развития функциональных систем и характера предшествующей подготовки.

Tcherednichenko O.A. The construction of mesocycles for training of highly qualified rowers taking account of cumulative effects of training loads. The thesis for the scientific degree of the candidate of pedagogical sciences on specialized field 13.00.04. - The theory and methodics of physical education, sport training and health physical culture, Ukraining State University of Physical Education and Sports, Kiev, 1995.

The developed methodics of construction of mesocycles for training of higly qualified rowers taking as a basis the utilization of integral criterion of structure of traning and grounded on objective parameters of motor abilities, the level of development of functional systems and nature of pre- ceding training is defended.

Ключові слова: система цілорічної підготовки, інтегральна оцінка, мезоцикл підготовки, веслувальники високої кваліфікації.