



ОБҐРУНТУВАННЯ МЕТОДИКИ
ВДОСКОНАЛЕННЯ ШВИДКІСНО-
СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ ПЛАВЦІВ, ЯКІ
СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ НА ДИСТАНЦІЯХ
100М ТА 200М БАТЕРФЛЯЄМ

Дорофєєва Олена

Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця

Яримбаи Ксенія

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы особенностей скоростно-силовой подготовки квалифицированных спортсменов в зависимости от специализации. Проведен анализ научно-методической и специальной литературы по вопросу планирования содержания тренировочного процесса спортсменов, специализирующихся в плавании 100 м и 200 м баттерфляем. Была предложена экспериментальная методика совершенствования скоростно-силовых качеств пловчих различной специализации, раскрыты особенности использования дифференцированного подхода в планировании тренировочного процесса, предложены блоки специальных упражнений в сухом зале и типовые задания для выполнения в воде, даны рекомендации по организации тренировочного процесса спортсменов.

Ключевые слова: скоростно-силовые качества, методика, специализация, подготовленность, тренировочный процесс, спортсменки, плавание.

Annotation

The article discusses the features of speed-strength training of qualified athletes, depending on the specialization. The analysis of scientific-methodical and special literature on planning the content of the training process in swimming athletes specializing in swimming 100 m and 200 m butterfly. It was proposed experimental method of improving speed-power qualities of swimmers of various specializations.

The purpose of research - to develop and to prove experimentally the methodology of improving speed-power qualities of swimmers who specialize on distances of 100m and 200m butterfly.

Objectives of the study: to determine the status of a problem in the scientific and methodical literature on the theory and methodology of sports training; develop a methodology for improving the power-speed swimmers in the basic 6-week preparatory period mesocycle year cycle of preparation, depending on the specialization (100m and 200m butterfly).

The features of a differentiated approach in the planning of the training process, the blocks offered special exercises in a dry room and

typical tasks to perform in water, made recommendations on the organization of the training process of sportswomen. The proposed experimental technique allows versatile affect the individual components of the speed-strength athletes, as well as allow increase level reserve capacity of the organism.

Keywords: speed-strength, technique, specialization, qualification, training process, athletes, swimming.



Постановка проблеми дослідження. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Підготовка плавців високого класу, спроможних досягти високих спортивних результатів в обраному способі плавання та гідно конкурувати на міжнародній спортивній арені тривалий час є одним з пріоритетних завдань спортивної підготовки в плаванні.

Слід зазначити, що останніми роками рівень та обсяг спеціальних знань у цій галузі різко виросли. По-перше, цей період характеризується розробками з основ біомеханіки і біохімії спортивного плавання [1, 4, 7]. Цікаві і практично цінні знання отримані при розробці структури змагальної діяльності плавців [5, 7, 8]; шляхів оптимізації системи контролю, управління і моделювання в системі спортивної підготовки [2, 5, 8]; методики розвитку рухових якостей – сили, витривалості, швидкісних здібностей, гнучкості, координації [5, 6, 9]; ефективних варіантів спортивної техніки [7]; методики психологічної підготовки; оптимальної структури багаторічної і річної підготовки, методики побудови найважливіших елементів структури процесу підготовки – етапів, періодів, різних циклів, зайняття [2, 3, 6, 8].

Однак, не зважаючи на велику кількість робіт, присвячених теорії та методиці спортивної підготовки та її окремих компонентів [1, 4, 9], недостатньо відображені особливості підготовки кваліфікованих плавців в залежності від їх спеціалізації, рівня підготовленості та індивідуальних особливостей організму, що, на наш погляд, може суттєво підвищити рівень спортивних результатів.

Природньо, що узагальнення цієї інформації, її систематизація, доведення до рівня практичних рекомендацій і впровадження в практику – дієвий шлях підвищення якості підготовки висококваліфікованих плавців.

Таким чином, актуальним, на наш погляд, є розробка методики вдосконалення швидкісно-силових якостей спортсменів, які спеціалізуються в плаванні 100 м та 200 м батерфляєм.

Зв'язок з науковими програмами, планами, темами: Робота проводилася згідно зі Зведеним планом НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2016-2020 рр. Міністерства освіти і науки, молоді і спорту України за темою «**Теоретико-методичні основи вдосконалення тренувального процесу та змагальної діяльності на різних етапах підготовки спортсменів**» (№ держреєстрації 0116U003007).

Мета дослідження – розробити та експериментально обґрунтувати методику вдосконалення швидкісно-силових якостей плавчих, які спеціалізуються на дистанціях 100м та 200м батерфляєм.

Завдання дослідження:

1. Визначити стан розробленості проблеми в науково-методичній та спеціальній літературі з теорії та методики спортивної підготовки.

2. Розробити методику вдосконалення швидкісно-силових якостей плавчих в базовому шеститижневому мезоциклі підготовчого періоду річного циклу підготовки в залежності від спеціалізації (100 м та 200 м батерфляєм).

Організація дослідження. Дослідження проводились на базі СДЮШОР з плавання СК «Метеор», м. Дніпро під час навчально-тренувального збору збірної команди України з плавання (НТЗ проводився у базовому мезоциклі підготовчого періоду макроциклу). На кожному етапі дослідження в ньому взяли участь 20 спортсменок віком від 17 до 26 років, 10 з яких спеціалізуються в плаванні на 100 м батерфляєм та 10 – на 200 м батерфляєм відповідно. Всі спортсменки мали кваліфікацію МС України та МС України МК.

Всі отримані експериментальні дані були оброблені методом математичної статистики.

Всі використані у дослідженні тестові завдання відповідали контрольним випробуванням програми ДЮСШ та СДЮШОР з плавання.

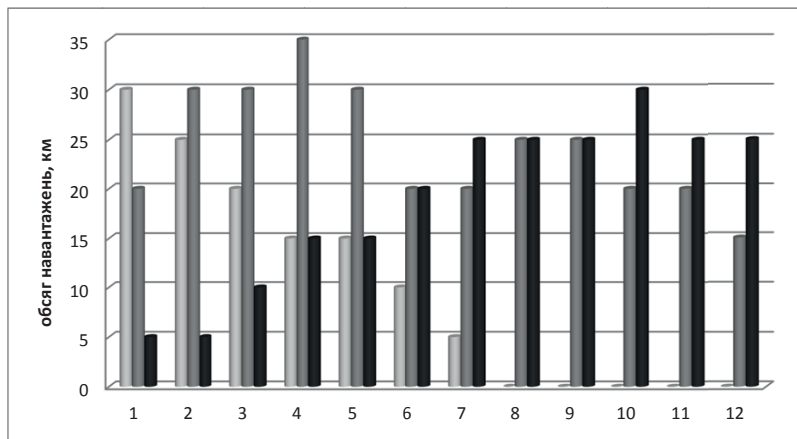
Результати дослідження. Проведене попереднє дослідження оцінки рівня розвитку швидкісно-силових якостей плавчих та аналіз отриманих результатів дали змогу зробити висновок про те, що в основу розробки методики вдосконалення швидкісно-силових якостей спортсменок, які спеціалізуються в плаванні 100 м та 200 м батерфляєм повинен бути покладений диференційований підхід щодо вибору засобів і методів розвитку швидкісно-силових якостей кваліфікованих плавчих, який повинен полягати в урахуванні спеціалізації спортсменок.

На основі отриманих даних була розроблена методика вдосконалення швидкісно-силових якостей плавчих, які спеціалізуються в плаванні батерфляєм (рис. 1).

Виходячи з того, що тренування швидкісно-силових здібностей і силової витривалості спрямоване на підвищення потужності м'язового скорочення і енергетичного забезпечення виконання рухів, всі запропоновані вправи в першу чергу сприяли паралельному підвищенню максимальної сили і функціональних можливостей організму. Основними тренуючими чинниками були: величина обтяжень і режим енергетичного забезпечення силової роботи. Величина обтяжень визначала переважне залучення до роботи швидких або повільних рухових одиниць, а тривалість одноразових навантажень в серіях і темп рухів визначали характер ресинтезу АТФ.

При розвитку швидкісно-силових здібностей основним тренуючим чинником була максимальна частота рухів при субмаксималь-





Примітка: 1- 12 – номери мікроциклів.

- Аеробна спрямованість навантаження;
- Аеробно-анаеробна спрямованість навантажень;
- Анаеробна спрямованість навантажень.

Рис. 1. Орієнтовний розподіл навантаження різної спрямованості в окремих мікроциклах (км)

них та великих обтяженнях (на рівні 70-90% від максимальної сили). Режим енергетичного забезпечення швидкісно-силової роботи – анаеробний алактатний (ресинтез АТФ здійснювався за рахунок розщеплювання креатинфосфату). Далі тривалість одnorазової роботи не перевищувала 15-20 с., кількість повторень в серії 10-16 разів при інтервалах відпочинку 40-90 с. Вважалось, що при великій кількості повторень активізувався гліколітичний ресинтез АТФ.

Так, для розвитку швидкісно-силових здібностей у плавчих при тренуванні на суші використовували усе розмаїття засобів силової підготовки – вправи зі штангою; блокові, фрикційні, пружинно-важільні і ізокінетичні вправи на тренажерах, імітаційні з обтяженнями.

У воді для розвитку швидкісно-силових здібностей використовували плавання з повною координацією і по елементах на відрізках 10-25-50 м, в залежності від спеціалізації спортсменок, плавання на цих же відрізках з додатковими опорами і в лопат-

ках з максимальною інтенсивністю рухів, плавання на прив'язі на супермаксимальних швидкостях (понад 1,9-2,0 м/с), плавання з утриманням вантажу на блоці, а також змагальне плавання на 25 м і 50 м. Використовували повторний та інтервальний методи при невеликому числі повторень: і від 6-8 до 12-16.

В якості самостійного методу розвитку швидкісно-силових здібностей спортсменкам пропонували методику контактного силового лідирування із застосуванням буксируючих пристроїв. Суть цього методу полягала в тому, що при плаванні з буксируванням на швидкості, що перевищує змагальну на 10-30%, спортсмен ставиться в умови, коли він вимушений виконувати рухи у більш високому темпі і з більшим зусиллям, ніж він розвиває при вільному плаванні з максимальною інтенсивністю. Таким чином, створювалися сприятливі умови для розвитку швидкісно-силових здібностей і формування технічної навички плавання на «рекордній» швидкості. Використовували відрізки 25-50 метрів, в залеж-

ності від спеціалізації спортсменок. Кількість повторень – не більше 10, пауза відпочинку – 2-4 хв. Плавання на буксирі чергували з «вільним» плаванням в максимальному темпі (в тих випадках, коли не мали можливості використовувати буксируюче обладнання типу лебідки, контактне силове лідирування здійснювали за допомогою тренера, який йде по борту басейну і тягне плавця за допомогою гумової еластичної тяги).

У зв'язку з тим, що різниця в показниках рівня прояву швидкісно-силових якостей спортсменок, які спеціалізуються в плаванні 100 м та 200 м батерфляєм є суттєвою та визначається подоланням специфічного тесту 4x25 м та 4x50 м, а також показниками силової витривалості та вибухової сили спортсменок (різниця в інших показниках не є суттєвою), підготовку спортсменок здійснювали на основі диференційованого підходу щодо підбору засобів, режимів виконання роботи та інтенсивності навантажень, спрямованих на розвиток швидкісно-силових якостей спортсменок – в залежності від їх спеціалізації. Відмінною рисою також була довжина запропонованих дистанцій.

Запропонована шеститижнева програма складалася з десяти тренувань в кожному мікроциклі (загальні витрати часу склали приблизно 12-14 годин на тиждень), що забезпечило необхідні морфологічні, органічні і біохімічні зміни в організмі плавців протягом базового мезоциклу підготовчого періоду.

Перші два мікроцикли включали великий обсяг спеціальних вправ, що виконувалися на швидкості ПАНО. Близько 30% часу, витраченого на виконання вправ на суші, включали тренування на розвиток швидкісно-силових якостей з використанням спеціального тренажерного пристрою «Біокінетик». Виконувалися серії короткочасних швидкісно-сило-



Орієнтовний основний зміст ударного мікроциклу, спрямованого на розвиток швидкісно-силових якостей спортсменок (1-2 тиждень експериментальної методики)

День МКЦ	Зміст тренувальної програми (тренування у воді)		Зони потужності роботи
	Спортсменки, які спеціалізуються в плаванні 100 м батерфляєм	Спортсменки, які спеціалізуються в плаванні 200 м батерфляєм	
1	6x50 м на околосмагальній швидкості	5x100 м на околосмагальній швидкості	2, 3, 5
	компенсаторне плавання 20 хв.		
	робота на гумовому амортизаторі 4*30 циклів	робота на гумовому амортизаторі 8*30 циклів	
2	Дистанційне плавання на швидкості ПАНО 30 хв.		4
3	10x25 м на максимальній швидкості	10x50 м на максимальній швидкості	1, 2, 3, 6
	компенсаторне плавання 20 хв.		
	Робота на прив'язі 2*(2*30 с)	Робота на прив'язі 2*(4*30 с)	
4	3 серії (400 м + 2x50 м); 6x25 м із змагальною швидкістю	3 серії (400 м + 4x50 м); 6x50 м із змагальною швидкістю	1, 2, 3
5	4 серії (100 м ос + 300 м компенсаторно) швидкість 70-80% від змагальної 3 серії (200 м + 100 м + 2x50 м); робота на прив'язі 2*(2*30 с)	4 серії (200 м ос + 300 м компенсаторно) швидкість 70-80% від змагальної 3 серії (200 м + 100 м + 4x50 м); робота на прив'язі 2*(4*30 с)	2, 3, 4
6	Компенсаторне плавання 40 хв		6

вих вправ з граничною і наближеною до граничної потужністю в координаційній структурі змагальної вправи (табл. 1).

Наступні три тижні (3 МКЦ) планували роботу, спрямовану на вдосконалення комплексного прояву швидкісно-силових якостей спортсменок переважно анаеробно-аеробного характеру, що сприяло одночасному підвищенню рівня резервних можливостей організму плавчих (табл. 2). особливістю запропонованих завдань було підвищення рівня МСК (максимального споживання кисню), що безпосередньо впливає на рівень фізичної работоздатності спортсменок та рівень анаеробно-аеробної продуктивності роботи.

В останній тиждень базового мезоциклу пропонували завдання спрямовані на вдосконалення швидкісно-силової витривалості, вдосконалення змагальній швидкості. Застосовували широке коло змагальних вправ (в цілому або подрібно, серіями) з макси-

мальною інтенсивністю з фіксуванням часу подолання дистанції. Слід зазначити, що в якості інтервалів відпочинку пропонували компенсаторне плавання.

Тренування спортсменок на суші носили аналогічний характер. Було розроблено 6 блоків, спрямованих на вдосконалення швидкісно-силових якостей спортсменок по 5 вправ в кожному блоці (табл. 3). Блоки вправ, запропоновані до виконання у сухому залі, принципової різниці не мали.

Проведення повторного дослідження рівня розвитку швидкісно-силових якостей плавчих дозволило констатувати позитивні суттєві зміни в рівні швидкісно-силової підготовленості спортсменок, які спеціалізуються як на 100 м, так і на 200 м батерфляєм, а також значне поліпшення змагальних результатів плавчих.

Таким чином, запропонована експериментальна методика дозволяє різнобічно вплинути на окремі компоненти швидкісно-

силових якостей спортсменок, а також сприяло підвищенню рівня резервних можливостей організму. В свою чергу, планування навантажень тренувального процесу на основі диференційованого підходу сприяло врахуванню індивідуальних особливостей організму плавчих, а також дозволило конкретизувати зміст тренувального процесу в залежності від їх спеціалізації (100 м та 200 м батерфляєм).

Висновки

1. Теоретичний аналіз вітчизняних і зарубіжних літературних джерел показав, що одним з домінуючих чинників, які лімітують досягнення високого спортивного результату плавчих, які спеціалізуються в плаванні батерфляєм є рівень спеціальної фізичної підготовленості, який безпосередньо забезпечується рівнем розвитку швидкісно-силових якостей.

2. Високий рівень прояву швидкісно-силових якостей залежить від рівня окремих компонентів швидкісно-силової



Орієнтовний основний зміст ударного мікроциклу спрямованого на розвиток швидкісно-силових якостей спортсменок (3-5 тиждень експериментальної програми)

День МКЦ	Зміст тренувальної програми (тренування у воді)		Зони потужності роботи
	Спортсменки, які спеціалізуються в плаванні 100 м батерфляєм	Спортсменки, які спеціалізуються в плаванні 200 м батерфляєм	
1	Р- 1000 в/с 900 [25 н/н ,50 в,25 к] 600 [25 н/р, 50 в, 25 к] 6X50 к ос tR-1' 8x250 в/с R-3'30" 400 д.о. (пов. ос.) 5 стартів	5 стартів Р- 1000 в/с,400 к/пл 400 ос 10x300 в/с R-4' 1-6 – в/л 7-8 – м/л 400 св (пов ос)	2, 3, 5
2	Дистанційне плавання на швидкості ПАНО 30 хв.		4
3	Р- 1000 в/с 600 [н в,к] ос 4x50 н/н 600 [р,в,к]ос 4x50 н/р 600 [у+к]ос 4x50 к ос (80%) 200 повільно	Р- 1000 в/с 900 [25 н/н, 50 в, 25 к] 100 св 3x200 ос 1 < 2.28.52 2 < 2.23.11 3 < 2.20.00	1, 2, 3, 6
4	5 стартів Р- 1000 в/с 400 в 8x50 к ос 900 [н,в,к] 8x50 к ос (I=v) 900 [р,в,к] 8x50 к ос (I=v) 400 св (пов ос)	Р-600 (в/с, к/пл.) 400 в ос 2x[12x50 н/р ос +25 максимально (50) 100 св+ 6x100 ос максимально +100 св + 3x200 (ос, к/пл, ос)+ 100 св] 4x25д/с максимально (50) 100 св 50 ос(75%)	1, 2, 3
	плавання з лідуванням 6*25 м	плавання з лідуванням 6*50 м	
5	Р 1000 (в/с+ к/пл) 800 [25 н/н, 50в, 25к]ос 600[25 н/р,50у,25к]ос 10x100 ос R-2'15" [15(I)+ 30 максимально + 10 пов+ 30 максимально + 15(75-80%)] 400 [25 н/н,50в, 25к]ос 200 [25 н/р,50в,25к]ос 10x50 бат 1'м/л + Т 500 н/сп+брас (100< 1'25") 100 св	Р 1000 в/с + 400 к/пл + 400 в ос + 8x50 в/с (I) 3x200 ос максимально Ps 30,28,26 1000 в/с (3/3)	2, 3, 4
6	Компенсаторне плавання 40 хв		6

підготовленості, а також спеціалізації спортсменок. Незважаючи на наявність значної кількості досліджень, спрямованих на вдосконалення процесу спеціальної фізичної підготовки плавців, основною проблемою залишається пошук нових підходів до

індивідуалізації та диференціації засобів і методів спортивного тренування, побудови тренувального процесу швидкісно-силової підготовки плавців у річному циклі з урахуванням їх спеціалізації: 100 м та 200 м батерфляєм.

3. З метою вдосконален-

ня швидкісно-силових якостей спортсменок доцільно планування шеститижневого базового мезоциклу підготовчого періоду річного циклу підготовки, який повинен складатися з 6 мікроциклів тренувань у сухому залі та у воді.

4. Підготовку спортсменок



Орієнтовний блок вправ, спрямований на вдосконалення швидкісно-силових якостей плавчих, які спеціалізуються в плаванні батерфляєм

№ з/р	Зміст	Основне завдання
1.	Жим штанги	Розвиток сили м'язів плечового поясу
2.	Робота на тренажерному пристрої «Біокінетик»	Розвиток швидкості рухів і зміни реакції
3.	Метання медбола вперед	Розвиток сили м'язів плечового поясу
4.	Робота на гумовому амортизаторі, виконання серій на швидкість	Комплексний розвиток швидкісно-силових якостей
5.	Швидкісні вправи зі штангою (навантаження 40-45%)	Розвиток швидкісно-силової витривалості
6.	Кидки тенісного м'яча в ціль	Розвиток переключення уваги

пропонується здійснювати на основі диференційованого підходу щодо підбору засобів, режимів виконання роботи та інтенсивністю навантажень, спрямованих на розвиток швидкісно-силових якостей плавчих в залежності від їх спеціалізації, що дозволило підвищити рівень резервних можливостей спортсменок, які спеціалізуються в плаванні 100 м та 200 м батерфляєм.

Література

- Бородай А.В. Индивидуализация подготовки высококвалифицированных пловцов-спринтеров на основе изучения структуры соревновательной деятельности и функциональной подготовленности: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Киев, 1990. – 24 с.
- Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учеб. для вузов физ. культуры. – изд. 5-е / Л.П. Матвеев – М.: Советский спорт, 2010. – 340 с.
- Платонов В.М., Фізична-підготовка спортсмена / / В.Н.Платонов, Н.Ж. Булгакова. – К.: Олімпійська література, 1995. – 320с.
- Платонов В.Н. Спортивное плавание: путь к успеху. 1-е изд / В.Н. Платонов. - Киев: Олимпийская литература, 2011. – 479с.
- Arellano R. Analysis of 50 m, 100 m and 200 m freestyle swimmers at the 1992 olympic games / R. Arellano, P. Brown, J. Cappaert, R.C. Nelson // Journal of applied biomechanics. – 1994. – №10. – P. 189-199.
- Brooks M. Developing swimmers / M. Brooks. – Human Kinetics, 2011. – 240 p.
- Costill D.L. Handbook of sports medicine and science. Swimming/ D.L. Costill E.W. Maglischo, A.B. Richardson. – Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1992 – 214 p.
- Lyttle, A. Optimizing Swim Turn Performance / A. Lyttle, A. M. Benjanuvatra // Coaches' Information Service. – 2006. – P. 45-54
- Sweetenham B. Championship swim training / B. Sweetenham, J. Atkinson. – Human Kinetics. – 2003.

