

## Розділ 6. Олімпійський і професійний спорт

УДК 797.217.071.5

Марія Гордєєва

### Особливості планування попереднього базового етапу річного циклу підготовки спортсменок, які спеціалізуються в синхронному плаванні

*Національний університет фізичного виховання і спорту України (м. Київ)*

**Постановка наукової проблеми та її значення. Аналіз публікацій із цієї проблеми.** Популярність олімпійського спорту в сучасному світі, його інтенсивна комерціалізація й професіоналізація, постійно зростаюча соціально-політична значимість успіхів на іграх Олімпіад привели в останні роки до формування в багатьох країнах світу високоефективних систем підготовки спортсменів (О. А. Шинкарук, 2011).

Удосконалення техніки рухових дій, на думку багатьох авторів, уявляється важливим і невід'ємним компонентом цілісної системи спортивного тренування, оскільки техніка є одним із вирішальних чинників у реалізації рухового потенціалу спортсмена (К. Clippinger, 2007, Ю. В. Литвиненко, 2008, В. Н. Балобан, 2009, R. LeMaster, 2010, I. Leod, 2010, В. А. Кашуба, А. С. Шульга, 2011, С. В. Крупеня, 2012, Ю. К. Гавердовский 2012 та ін.).

Аналіз спеціальної літератури свідчить, що на сьогодні низка авторів [3,9,10] провела дослідну роботу, яка стосується різних аспектів підготовки спортсменок, котрі спеціалізуються в синхронному плаванні.

Так, представлено кількісні характеристики основних компонентів довільної програми; розроблено й обґрунтовано педагогічні тести, спрямовані на контроль спеціальної фізичної підготовленості спортсменок синхронного плавання; досліджено основні біомеханічні закономірності техніки гребкових рухів; визначено кінематичні характеристики та встановлено відмінні особливості виконання складнокоординаційних елементів [6].

Згідно з уявленнями, в основі поділу багаторічної підготовки лежать закономірності становлення та вдосконалення спортивної майстерності. Багато авторів справедливо вказують на біологічну обумовленість спортивного становлення закономірностями вікового розвитку, індивідуальними особливостями динаміки рівня підготовленості, а також взаємним комплексним впливом перерахованих факторів. Велику увагу вони приділяють проблемам які спрямовані на тренувальний процес, співвідношення загальної та спеціальної підготовки, характер і динаміку обсягу та інтенсивності навантаження на кожному з етапів багаторічної підготовки.

На етапі попередньої базової підготовки в синхронному плаванні планують виконання великого обсягу роботи з відносно невисокою інтенсивністю. Підготовка протягом року повинна бути заснована на особливостях чергування фаз спортивної форми, її розвитку, збереження й утрати [6].

Водночас у результаті аналізу спеціальної науково-методичної літератури, присвяченої проблемам спортивної підготовки спортсменок, які спеціалізуються в синхронному плаванні, встановлено, що не тільки питання вдосконалення техніки рухових дій на етапі попередньої базової підготовки в цьому виді спорту висвітлені фрагментарно, а й щодо інших розділів спортивної підготовки спортсменок синхронного плавання маємо обмежені дані.

Роботу виконано за планом НДР Національного університету фізичного виховання і спорту України.

**Мета** роботи – підвищення ефективності техніки гребкових рухів спортсменок які спеціалізуються в синхронному плаванні на етапі попередньої базової підготовки.

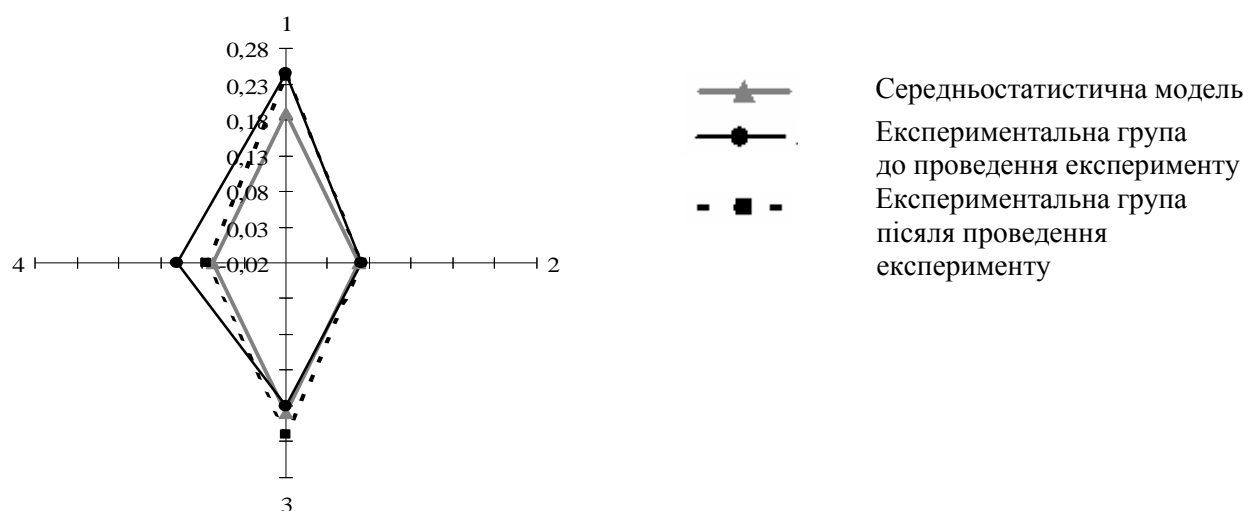
**Методи** дослідження: аналіз спеціальної науково-методичної літератури, відеозйомка, біомеханічний відео комп'ютерний аналіз, методи математичної статистики.

**Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів досліджень.** При значному різноманітті способів моделювання спортивної техніки одним із найбільш частовикористо-

вуваних на практиці є метод порівняльного біомеханічного аналізу рухів спортсменів різної кваліфікації. Цей підхід до моделювання передбачає використання так званих дискримінаційних ознак, тобто таких, які закономірно змінюються з ростом спортивної майстерності й відрізняються в спортсменів різної кваліфікації [5, 7, 8].

На підставі отриманих даних [4] розроблено порівняльні середньостатистичні моделі біомеханічної структури виконання «стандартного» гребкового руху до проведення педагогічного експерименту та в кінці. Дані експериментальної групи до й після впровадження практичних рекомендацій, порівняно з модельними параметрами висококваліфікованих спортсменок, виявленими раніше. На рис. 1 показано порівняльну модель часових характеристик «стандартного» гребкового руху до та після експерименту, порівняно з модельними показниками. Такі ж моделі побудовано за наступними біомеханічними показниками (кути в суглобах, швидкість центрів мас окремих біоланок тощо).

Слід зазначити, що в кінці експерименту в спортсменок експериментальної групи відбулися позитивні зрушення, порівняно з контрольною, що, імовірно, є результатом навчально-тренувальної роботи, яка проводиться в період педагогічного експерименту.



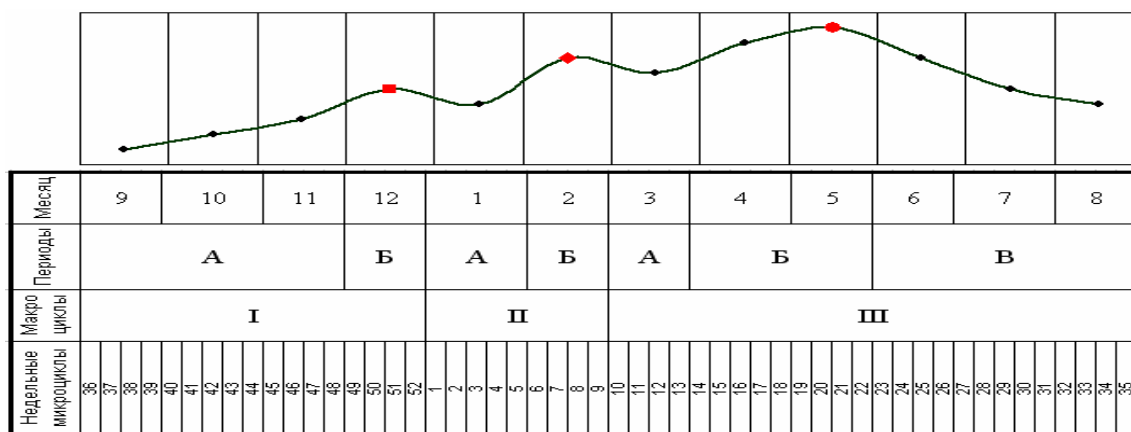
**Рис. 1.** Порівняльна модель часових характеристик «стандартного» гребкового руху:  
1 – час фази відведення, 2 – час фази далекого захоплення, 3 – час фази приведення,  
4 – час фази ближнього захоплення, 0–0,02 час фаз у секундах

Результати педагогічного експерименту свідчать про ефективність розроблених практичних рекомендацій для спортсменок, котрі спеціалізуються в синхронному плаванні, спрямованих на вдосконалення техніки «стандартного» гребкового руху.

Періоду попередньої базової підготовки за правилами змагань із синхронного плавання відповідає група фігур 12 і молодше, у цій серії – чотири фігури й одна з них є основною. При аналізі цієї серії видно, що в цих фігурах переважає горизонтальне положення тіла спортсменок відносно води, відповідно, уся увага направлена на вдосконалення виконання горизонтальних позицій на воді.

Як показав аналіз спеціальної літератури, у базових позиціях фігур 12 і молодше, виконуваних спортсменками в синхронному плаванні, руками виконуються циклічні рухові дії, здійснювані способом відштовхування від водного середовища-опори. Такі рухові дії в літературі визначаються як «стандартний» гребковий рух.

Реалізація в річному циклі підготовки на попередньому базовому етапі методичних рекомендацій здійснювалася в підготовчих періодах річного циклу тренувального процесу спортсменок, котрі спеціалізуються в синхронному плаванні. Ці рекомендації, зі свого боку, розроблялися за участю тренерів із синхронного плавання, а також на підставі даних спеціальної науково-методичної літератури. Залежно від календаря спортивних змагань річного циклу підготовки визначено структуру цього циклу підготовки спортсменок. Вона ґрунтувалася на загальноприйнятій теорії періодизації, яка передбачає поділ макроструктури на підготовчий, змагальний і перехідний періоди (рис. 2).



**Рис. 2.** Схема річного циклу підготовки спортсменок, які спеціалізуються в синхронному плаванні на попередньому базовому етапі: А – підготовчий період; Б – змагальний період; В – перехідний період;

- п – змагання;
- u – основні змагання макроцикла;
- ® – основні змагання року.

Слід зазначити, що основні принципи, підходи та особливості побудови річного циклу підготовки детально вивчали фахівці в галузі спорту. Основний засіб удосконалення техніки гребоквих рухів у синхронному плаванні – це фізичні вправи; залежно від спрямованості представлено комплекси фізичних вправ. Розроблено 18 комплексів фізичних вправ, застосовуваних на суші, та п'ять комплексів для періоду підготовки на воді.

Методичні рекомендації зі вдосконалення «стандартного» гребоквого руху, які були реалізовані на восьми спортсменках синхронного плавання експериментальної групи, склалися з підвідних імітаційних вправ, застосовуваних як у залі, так і у воді.

Протягом втягуючих мікроциклів (36–37 тижні) в основній частині тренувального заняття застосовувалися вправи, що підводять до тренувальних навантажень, а також спрямовані на розвиток гнучкості, на вдосконалення техніки в цілому. Протягом наступних ударного й відновного мікроциклів також застосовують дані, підбивають вправи та вводять вправи наступного комплексу. При цьому переважав метод виконання рухової дії за частинами.

Як показано на рисунку, базовий мезоцикл, відповідно до 40–44 тижнів, характеризувався рівномірним розподілом засобів загальної, допоміжної та спеціальної підготовки. Таке співвідношення засобів спортивної підготовки спортсменок синхронного плавання пояснюється необхідністю створення міцної основи для подальшої реалізації як спеціальних якостей, так і становлення технічної майстерності спортсменок.

На початку базового мезоциклу відбувається поступове ускладнення вдосконалюваних елементів виконання «стандартного» гребоквого руху із застосуванням нових вправ, спрямованих на вдосконалення кутів у суглобах верхніх кінцівок, і ускладненням уже добре засвоєних рухових дій. Загальнопідготовчий етап підготовчого періоду першого макроциклу характеризувався використанням вправи, що підводить до тренувальних навантажень, та імітаційних вправ, спрямованих на вдосконалення техніки «стандартного» гребоквого руху.

Після створення спортсменками синхронного плавання на початку етапу цілісного уявлення про необхідний стан виконання рухових дій вони освоювали модельні елементи техніки «стандартного» гребоквого руху, виконуючи їх частинами в залі, а також за допомогою тренера у воді. На цьому етапі використовували вправи, спрямовані на зростання сили м'язів верхніх кінцівок.

Спеціально-підготовчий етап склав чотири тижні (45–48 тижнів) і тренування характеризувалося збільшенням частки спеціально-підготовчих вправ та застосуванням власне змагальних вправ. Зміст тренувального процесу передбачав розвиток комплексних якостей на основі створеної попереднім етапом. Отже, співвідношення загальної, допоміжної й спеціальної підготовки на цьому етапі зміщення в бік спеціальної.

В інтервалах між тренувальними заняттями, а також по їх закінченню застосовували імітаційні вправи, але їх підбір здійснювали індивідуально для кожної спортсменки залежно від необхідності вдосконалення того чи іншого елемента техніки. У ході тренувального процесу спортсменкам

пропонували розумово відтворювати в домашніх умовах структуру «стандартного» гребкового руху. Правильність сформованого уявлення про техніку «стандартного» гребкового руху при цьому контролювали з боку тренера за допомогою опитування спортсменок, переглядів особистих відеозаписів із подальшим аналізом, а також переглядом відеозаписів висококваліфікованих спортсменок. У процесі ідеомоторних тренувань перед спортсменами стояло завдання подумки скласти темп цієї рухової дії.

Змагальний період (49–52 тижні) у своїй структурі мав один старт для спортсменок, котрі спеціалізуються в синхронному плаванні, що відповідало 51 тижню. Виходячи з цього, на 49–51 тижні планувався попередньозмагальний мезоцикл, мета якого – усунення дрібних технічних недоліків, виявлених у ході підготовки спортсменок, і мобілізація психічної й тактичної сторін підготовки.

Протягом втягуючого мікроциклу (перший тиждень), в основній частині тренувального заняття застосовувалися вправи, що підводять до тренувальних навантажень, а також на розвиток гнучкостей верхніх кінцівок, спрямовані на вдосконалення техніки в цілому та за частинами.

Протягом наступних мікроциклів (2–9 тижні) застосовують вправи з обтяженням, а також із гумовим амортизатором. Комплекс вправ, що застосовується на воді, сприяє поліпшенню ритмової структури «стандартного» гребкового руху. Особливу увагу приділяли перенесенню освоєних рухових дій на техніку «стандартного» гребкового руху на воді, що виражалось в широкому застосуванні в основній частині занять комплексів, що застосовуються на воді.

Цей етап характеризувався не тільки поступовим ускладненням (у вигляді збільшення інтенсивності виконуваної рухової дії, відмови від допомоги тренера в окремих вправах, створенням більш ускладнених умов виконання вправи (заплющені очі й ін.)), а й тим, що створювались умови, ускладнення виконання рухових дії (такі як, утримання таза, ніг на вису та ін.). Підготовчий етап переважно передбачав удосконалення елементів різної складності, але вже в змагальному періоді помітно значне зменшення роботи над окремими елементами й переорієнтування на вдосконалення з'єднань і комбінацій. Тому на цьому етапі вправи, спрямовані на вдосконалення техніки «стандартного» гребкового руху, були включені лише в розминку тренувальних занять.

Третій макроцикл складається з трьох періодів (підготовчого, змагального й перехідного (10–35 тиждень третього макроциклу). Цей макроцикл спрямований на реалізацію та синтез досягнутих можливостей спортсменок, які спеціалізуються в синхронному плаванні в попередньому макроциклі.

Особливу увагу звернено на перенесення освоєних рухових дій на техніку виконання «стандартного» гребкового руху у воді, що виражалось в широкому застосуванні в основній частині занять на воді. У цій частині занять, проведених у залі, застосовували вправи, які сприяють збільшенню сили м'язів верхніх, використовували вправи із застосування резинового амортизатора. Такі комплекси вправ значно покращують почуття опори при виконанні «стандартного» гребкового руху. Змагальний період тривалістю дев'ять тижнів (14–22 тижні) складався з попередньозмагального (14–16, 19–20 тижні) і змагального (17–18, 21–22 тижні) мезоциклів. На 14–16 та 19–20 тижнях планувався попередньозмагальний мезоцикл, мета якого – усунення окремих незначних технічних недоліків, а також мобілізація психічної й тактичної сторін підготовленості. У кінці макроциклу планували перехідний період тривалістю 13 тижнів (23–35 тижні), основне завдання якого – з одного боку, забезпечення повноцінного відновлення, а з іншого – підтримка досить високого рівня функціональних можливостей основних систем організму, що досягалося за рахунок застосування неспецифічних навантажень і засобів активного відпочинку.

**Висновки й перспективи подальших досліджень.** На цьому етапі ми провели дослідження, спрямовані на вдосконалення кінематичної структури «стандартного» гребкового руху. Розроблено та впроваджено комплекси вправ удосконалення техніки гребкових рухів у стандартних позиціях фігур обов'язкової програми синхронного плавання. У контрольній групі отримані покращення щодо запропонованих характеристиках не були статистично достовірні ( $P \leq 0,05$ ), порівняно з експериментальною, у якій спостерігали значні відмінності перед і після закінчення експерименту щодо більшості досліджуваних ознак. Аналіз та розробка модельних показників «стандартного» гребкового руху в синхронному плаванні для спортсменок різної кваліфікації дав змогу, на нашу думку, перейти на більш якісний рівень процесу навчання та вдосконалення техніки рухових дій у цьому виді спорту.

При виконанні елементів фігур обов'язкової програми в синхронному плаванні велике значення має не тільки правильність виконання гребкових рухів, але й також положення тіла під час виконання

елемента. Надалі будуть розроблені наочні моделі оптимального положення тіла спортсменки при виконанні базових позицій обов'язкової програми синхронного плавання.

#### **Список використаної літератури**

1. Воронов А. В. Имитационное биомеханическое моделирование как метод изучения двигательных действий человека / А. В. Воронов // Теория и практика физ. культуры. – 2004. – № 2. – С. 36–40.
2. Гавердовский Ю. К. Двигательный навык и автоматизация двигательных действий в спорте = Movement skill and movement actions automatization in sport / Гавердовский Юрий Константинович // Теория и практика прикладных и экстремальных видов спорта. – 2012. – N 1. – С. 46–49.
3. Гамалий В. В. Координация мышечных напряжений как составляющая техники двигательных действий человека / В. В. Гамалий // Наука в олимпийском спорте. – 2008. – № 1 – С. 102–105.
4. Гордеева М. В. Сравнительный анализ кинематических характеристик «стандартного» гребкового движения квалифицированных спортсменок, специализирующихся в синхронном плавании // Слобожанский научно-спортивный вестник. – 2011. – № 4. – С. 168–173.
5. Кашуба В. А. Моделирование движений в спортивной тренировке = Modeling of movements in sports training / Кашуба В. А., Литвиненко Ю. В., Данильченко В. А. // Физическое воспитание студентов. – 2010. – N 4. – С. 40–44.
6. Максимова М. Н. Многолетняя спортивная тренировка в синхронном плавании : учеб. пособие для студ. РГУФКа : рек. эксперт.-метод. советом РГУФКа / М. Н. Максимова, М. С. Боголюбская, Г. В. Максимова. – М. : РГУФК, 2004. – 58 с.
7. Bohn C. Biomechanical studies of athletic run transferor amputees athletes: Inaugural Dissertation to obtain a Doctor of Philosophy in Psychology and Sports Sciences Department 05 of the Johann Wolfgang Goethe-University of Frankfurt / C. Bohn. – 2003. – 207 p.
8. Gruber K. A comparative study of impact dynamics: wobbling mass model versus rigid body models / K. Gruber, H. Ruder, J. Denoth, K. Schneider // Journal of Biomechanics. – 1998. – № 31. – P. 439–444.
9. Ackland T. Elliott B. Bloomfield J. Applied Anatomy and Biomechanics in Sport / T. Ackland, B. Elliott, J. Bloomfield. – Human Kinetics, 2009. – 366 S.
10. Khaled M. Computer simulation of biomechanical diagnosis of lifting weights: Dissertation for the academic degree of Doctor of Social Sciences at the University of Konstanz, Department of History and Sociology / M. Khaled. – 2003. – 119 p.

#### **Анотації**

*Мета роботи – підвищення ефективності техніки гребкових рухів спортсменок, які спеціалізуються в синхронному плаванні на етапі попередньої базової підготовки. За даними спеціальної науково-методичної літератури вивчено особливості вдосконалення технічної майстерності в спорті. Розроблено періодизацію річного циклу підготовки попереднього базового етапу в синхронному плаванні та практичні рекомендації, спрямовані на вдосконалення техніки «стандартного» гребкового руху, який застосовують у базових позиціях обов'язкової програми синхронного плавання.*

**Ключові слова:** синхронне, плавання, попередньо базовий етап, вправи.

**Мария Гордеева. Особенности планирования предварительного базового этапа, годичного цикла подготовки спортсменок, специализирующихся в синхронном плавании.** Целью работы является повышение эффективности техники гребковых движений спортсменок, специализирующихся в синхронном плавании, на этапе предварительной базовой подготовки. По данным специальной научно-методической литературы изучены особенности совершенствования технического мастерства в спорте. Разработаны периодизация годичного цикла подготовки предварительного базового этапа в синхронном плавании и практические рекомендации, направленные на совершенствование техники «стандартного» гребкового движения применяемого в базовых позициях обязательной программы синхронного плавания.

**Ключевые слова:** синхронное, плавание, предварительный базовый этап, упражнения.

**Maria Gordeeva. Features of the Planning of the Preliminary Base Phase, the Annual Cycle of Training. Athletes Specializing in Synchronized Swimming.** The aim of this research is to increase the efficiency of sculling movement technique for the athletes specializing in synchronized swimming during the pre-basic training. The characteristics of improving of technical skills were studied according to the data in the special scientific and methodological literature. The periods of the annual cycle for basic training phase in synchronized swimming and practical recommendations to improve the technique of the «standard» sculling movement used in the basic positions of the mandatory program of synchronized swimming are developed.

**Key words:** synchronized swimming, preliminary base stage, exercises.