
ДИНАМІКА ПІДГОТОВЛЕНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ У РІЧНОМУ ЦИКЛІ ПІДГОТОВКИ З УРАХУВАННЯМ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ СТАНОВЛЕННЯ СПОРТИВНОЇ ФОРМИ

Оксана Шинкарук

Резюме. Напряженный календарь соревнований спортсменов и необходимость многократно стартовать на высоком уровне через короткие промежутки времени требуют четкого подведения спортсмена в состояние наивысшей готовности, правильного подбора средств и методов, способных повысить уровень подготовленности. Установлено, что обладая разной степенью инерционности развития и реализации, показатели подготовленности (абсолютный и относительный кислородный долг, кислородный пульс, удельное максимальное потребление кислорода, потребление кислорода в состоянии покоя, абсолютная и относительная мощность двухминутной работы, отношение максимального потребления кислорода к критической мощности, сила тяги при имитации гребкового усилия) имеют неодинаковую потенциальную частоту выхода на максимальный уровень в течение года.

Ключевые слова: подготовленность, годичный цикл, состояние готовности, динамика показателей.

Summary. Intensive calendar of athletic competitions and need for repeated start in a short period of time at a high level requires to bring athlete into an optimal state of readiness, to select proper tools and techniques that can enhance the level of fitness. It was found that having a different degree of development and implementation inertia, various indicators of readiness (absolute and relative oxygen debt, oxygen pulse, specific maximum oxygen consumption, oxygen consumption at rest, the absolute and relative power of the two-minute work, the ratio of maximum oxygen consumption to the critical power, the power traction when simulating rowing effort), have different potential frequency of reaching the highest level during a year.

Key words: readiness, annual cycle, optimal state of readiness, dynamics indices.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблематика річного циклу підготовки спортсменів у циклічних видах спорту завжди залишалася в полі зору фахівців із теорії і методики спортивної підготовки [1]. Це легко пояснити вагомими, на наш погляд, причинами.

По-перше, річний цикл – це логічно завершений великий етап підготовки спортсмена, упродовж якого послідовно вирішуються завдання придбання спортивної форми, її стабілізації і тимчасової втрати. З огляду на це, в річному циклі підготовки постають загальні й особисті завдання спортивного тренування, застосовуються відомі в теорії та практиці засоби й методи тренування, наявні підпорядковані елементи структури тренувального процесу, мають місце засоби відновлення, стимуляції працездатності, реабілітації [2, 3, 5].

По-друге, планування річного циклу підготовки тісно пов'язане з логікою підведення спортсмена до головних змагань сезону з точки зору як арсеналу засобів і методів підготовки, так і залежності всіх компонентів тренувальної та змагальної діяльності до календаря змагань. По-третє, періодична участь у відповідальних змаганнях диктує необхідність пошуку нових можливостей планування тренування у річному циклі та-

ким чином, щоб спортсмен міг виходити на стан оптимальної готовності стільки разів, скільки це потрібно відповідно до його кваліфікації календарем змагань. Остання причина є особливо актуальною для спортсменів високого класу, які часто мають однаково успішно виступати в змаганнях протягом усього року [4–8].

Зі зростанням спортивних досягнень у певних видах спорту і пов'язаної із цим інтенсифікацією тренувального процесу змінювалися і підходи до річного планування. Постійне розширення та збільшення обсягу змагальних навантажень та змагальної практики призвели до повного зникнення «сезонності» видів спорту, що, у свою чергу, буквально змусило теоретиків і практиків спорту розробляти більш складні і напружені варіанти побудови річного циклу підготовки. Про це свідчить застосування дво- та трициклових варіантів річного планування і, як наслідок, варіанти зазначених у вигляді подвоєного і потроєного циклу підготовки. Таким чином, у найбільш стислому й інтенсифікованому варіанті побудови річного циклу підготовки спортсмен знаходиться у стані спортивної форми протягом трьох проміжків часу тривалістю в середньому до 4–7 тижнів, розділених періодами придбання спортивної форми по 8–12 тижнів.

Такі варіанти планування є досить складними, однак сьогодні вони не цілком задовольняють запити спортсменів високого класу. Насичений календар змагань цих спортсменів і необхідність стартувати на високому рівні багато разів через короткі проміжки часу змушує замислитися над такими питаннями: як часто можна виводити спортсмена на пік спортивної форми протягом року, яка мінімальна тривалість підготовчого періоду підготовки, упродовж якого можна домогтися реального приросту рівня підготовленості, які тренувальні засоби і методи будуть сприяти швидшому розвитку і вдосконаленню рухових та інших здатностей спортсмена.

Відповіді на ці питання можуть бути дані тільки після проведення спеціально організованих досліджень, спрямованих на визначення темпів удосконалення окремих загальних і локальних здатностей спортсменів, тривалості періоду трансформації тренувальних впливів у реальні зміни структури змагальної діяльності та інше.

Мета дослідження – визначити та обґрунтувати динаміку показників підготовленості спортсменів у річному циклі при одноцикловому способі планування.

Методи та організація дослідження: аналіз наукової літератури, педагогічне спостереження та експеримент з використанням інструментальних методів – ергометрія, газоаналіз, пульсометрія, методи статистики.

У дослідженні взяли участь 256 спортсменів (142 юнака й 114 дівчат), які знаходяться на етапі підготовки до вищих досягнень.

Протягом року проводилися чотири однотипні серії експериментів за термінами, відповідними початку і кінця підготовчого періоду, середині змагального періоду і початку перехідного періоду, під час яких було застосовано інформативні показники, отримані у процесі відбору спортсменів, що дозволяють оцінити їхні можливості.

Результати дослідження та їх обговорення. Аналіз результатів свідчить, що майже всі показники підготовленості мають виражену динаміку в річному циклі підготовки: абсолютний (O_2 борг) і відносний (O_2 борг_{відн.}) кисневий борг, кисневий пульс ($\dot{V}O_{2max} / ЧСС_{max}$), максимальне споживання кисню на 1 кг ваги спортсмена ($ЧСС_{max}$), споживання кисню у стані спокою ($\dot{V}O_{2max_{спок.}}$), абсолютна ($W_{кр.}$) і відносна ($W_{кр.відн.}$) потужність при виконанні двохвилинної роботи, відношення максимального споживання кисню до критичної потужності ($\dot{V}O_{2max} / W_{кр.}$), сила тяги (F_t) при імітації гребкового зусилля на гребному ергометрі.

Хоча є деякі показники, які впливають на ефективність змагальної діяльності, але практично не змінюються протягом року. Зокрема, лактатна анаеробна потужність (демонструється в од-

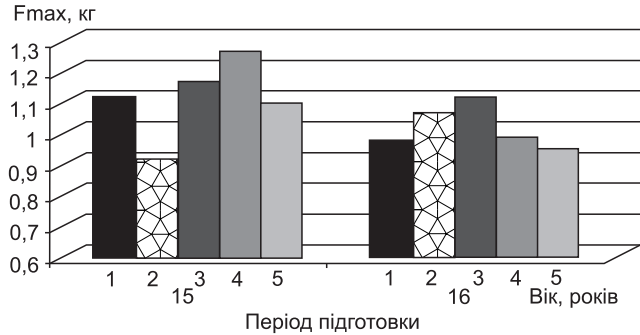


Рисунок 1 – Динаміка показників відносної сили тяги при імітації гребка в річному циклі підготовки: тут і далі 1 – середнє значення; 2 – початок підготовчого періоду; 3 – кінець підготовчого періоду; 4 – змагальний період; 5 – перехідний період

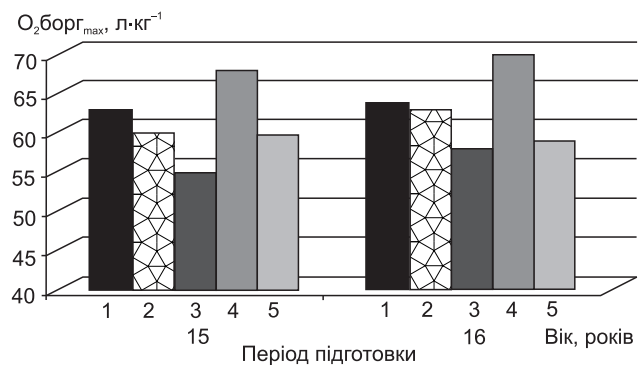


Рисунок 2 – Динаміка показника кисневого боргу на 1 кг ваги спортсмена в річному циклі підготовки

нохвилинному тесті максимальної інтенсивності), коефіцієнт збільшення споживання кисню на 30-й секунді навантаження відносно стану спокою, кисневий запит, величина тягових зусиль на 1 кг ваги спортсмена, точність відтворення силових зусиль.

Звертає на себе увагу і факт досягнення показників свого максимуму в різні періоди річного циклу. За логікою всі показники мали б досягти максимуму в змагальний період. Значення одних показників, а саме F_t і $F_{t_{відн.}}$ досягають максимуму вже наприкінці підготовчого періоду (рис. 1), а значення інших – $\dot{V}O_{2max_{спок.}}$, $ЧСС_{max}$, O_2 борг і O_2 борг_{відн.}, $\dot{V}O_{2max} / W_{кр.}$ – до середини змагального періоду (рис. 2).

Ще одна група показників – $\dot{V}O_{2max}$, механічна потужність двохвилинної роботи ($W_{2хв.}$), $\dot{V}O_{2max} / ЧСС_{max}$ характеризується тим, що їх максимальні значення припадали на початок перехідного періоду (рис. 3–4).

Цілком очевидно, що динаміка показників підготовленості протягом року або макроциклу безпосередньо пов'язана зі спрямованістю тренувального процесу, співвідношенням засобів різної переважної спрямованості та іншими факторами. Тому пік спеціальних силових проявів є закономірним наприкінці підготовчого періоду,

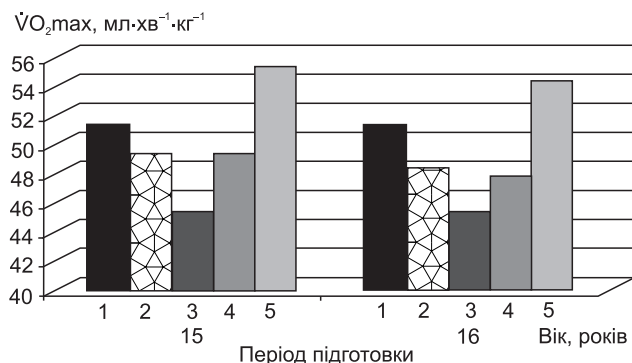


Рисунок 3 – Динаміка показника відносного $\dot{V}O_2\max$ у річному циклі підготовки

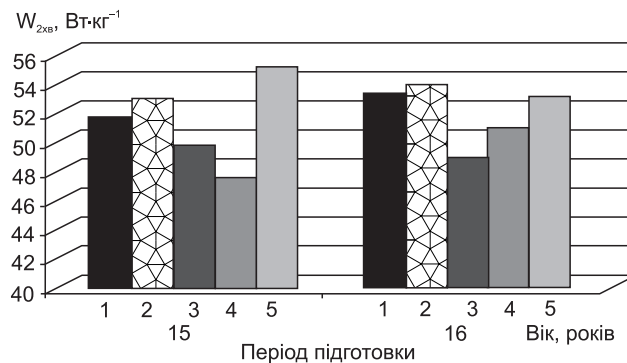


Рисунок 4 – Динаміка показника механічна потужність двохвилинної роботи в річному циклі підготовки

бо в ньому і повинна бути сконцентрована робота такої спрямованості. Досить швидко виведені на максимум здатності так само швидко опускаються до початкового рівня у змагальний період і навіть нижче за початковий у перехідному. Великими обсягами швидкісної роботи і роботи, пов'язаної зі швидкісною витривалістю, очевидно, пояснюється такий високий рівень O_2 борг і O_2 борг відн., зазначеного в змагальний період. Найвищі значення ЧСС_{max} у цей період можна легко пояснити: тренувальні та змагальні навантаження виконуються з субмаксимальною і максимальною інтенсивністю, потім – різке зниження показників до перехідного періоду.

Інакшою є динаміка показників $\dot{V}O_2$, $\dot{V}O_2$ відн., $\dot{V}O_2\max$ / ЧСС_{max}, $W_{кр.}$, $W_{кр.відн.}$, максимум яких припадає на перехідний період макроциклу. Крім

того, вони мають стрибкоподібну динаміку зростання при переході від підготовчого до змагального періоду. Поєднання цих двох рис динаміки дозволяє стверджувати про велику інерційність розвитку і прояву цих показників. Фактично основний обсяг роботи, спрямованої на підвищення аеробних здатностей, сконцентрований в першій половині підготовчого періоду. Результати цієї підготовки позначаються тільки к середині змагального періоду і виходять на максимум в момент, коли в них вже немає необхідності.

Висновки. Показники підготовленості з різними ступенями інерційності розвитку та реалізації можуть мати неоднакову потенційну частоту виходу на максимальний рівень протягом року, що впливає на проведення заходів відбору, контролю та планування річного циклу.

Література

1. Колесов А. И. Проблемы подготовки спортсменов высшей квалификации в видах спорта с циклической структурой движений / А. И. Колесов, А. А. Ленц, Е. А. Разумовский. – М.: Физкультура и спорт, 2003. – 80 с.
2. Лещенко В. Е. К построению многолетней тренировки высококвалифицированных спортсменов / В. Е. Лещенко // Теория и практика физ. культуры. – 1997. – № 2. – С. 21–22.
3. Bellotti P. La periodizzazione dell'allenamento sportivo / P. Bellotti et al. // CONI. – Roma: Scuola centrale dello sport, 1978. – 103 p.
4. Bompa T. Periodization: theory and methodology of training // T. Bompa, G. G. Haff. — [5th ed.]. — Champaign, IL: Human Kinetics, 2009. – P. 63–84.
5. Dunbar J. Periodisation: plan the perfect peak. Peak performance / J. Dunbar. – London, Sept 1991, 12. – P. 1–3.
6. McFarlane B. Understanding periodization: modern athlete and coach (Athelstone, Aust) / B. McFarlane. – Oct. 1985, 23. – P. 7–10.
7. Wollstein J. Periodization – an essential coaching tool for modern coaches / J. Wollstein // Australian squash coach (Melbourne, Aust.). – Spring, 1993. – N 1 (2). – P. 20–23.

References

1. Kolesov A. I. Problems of elite athlete training in sports with a cyclic structure of movements / A. I. Kolesov, A. A. Lenz, Ye. A. Razumovskii. – Moscow: Fizkultura i sport, 2003. – 80 p.
2. Leshchenko V. Ye. On the design of a multi-year training for elite athletes / V. Ye. Leshchenko // Theory and practice of physical culture. – 1997. – N 2. – P. 21–22.
3. Bellotti P. La periodizzazione dell'allenamento sportivo / P. Bellotti et al. // CONI. – Roma: Scuola centrale dello sport, 1978. – 103 p.

4. *Bompa T.* Periodization: theory and methodology of training // T. Bompa, G. G. Haff. — [5th ed.]. — Champaign, IL: Human Kinetics, 2009. — P. 63–84.
5. *Dunbar J.* Periodisation: plan the perfect peak. Peak performance / J. Dunbar. — London, Sept 1991, 12. — P. 1–3.
6. *McFarlane B.* Understanding periodization: modern athlete and coach (Athelstone, Aust) / B. McFarlane. — Oct. 1985, 23. — P. 7–10.
7. *Wollstein J.* Periodization – an essential coaching tool for modern coaches / J. Wollstein // Australian squash coach (Melbourne, Aust.). — Spring, 1993. — N 1 (2). — P. 20–23.

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ
shi-oksana@yandex.ru

Надійшла 2.07.2013