

# **ПРОГНОЗУВАННЯ СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ, ЙОГО СУТЬ, ЗНАЧЕННЯ ТА ВИДИ (ЧАСТИНА 2)**

## **ПЛАН**

1. Індивідуальне прогнозування результатів плавця.
2. Прогнозування траєкторії, найбільш сприятливої для досягнення високих результатів.
  - 2.1. Характеристики тренувальних навантажень.
  - 2.2. Результативні характеристики.
  - 2.3. Часові характеристики.
  - 2.4. Вікові характеристики.

## **1.ІНДИВІДУАЛЬНЕ ПРОГНОЗУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПЛАВЦЯ**

Індивідуальне прогнозування базується на обробці великої кількості матеріалів, виявлених середніх показників зі всіх сторін підготовки плавця і порівняння їх з конкретною особою.

Так, наприклад, аналіз 137 кваліфікованих плавців-кролістів виявив основні показники спеціальної підготовленості плавців, на основі яких були визначені нормативи для різних рівнів спортивних досягнень. Порівняння індивідуальних даних з цими модельними характеристиками допомагає оцінити сильні і слабкі сторони підготовленості плавця, дати прогноз його можливостям, і, відповідно, здійснювати стратегію підготовки у плануванні.

Прогнозування технічної підготовки базується на існуючих еталонних варіантах правильних рухів. Так, згідно Р. Хальянда у плаванні детально викладені вимоги і орієнтири, що стосуються основних дій плавця, граничних поз фаз, рухів у кожній фазі окремо і узгодження рухів. Крім кількісного аналізу характеристик існує і змістовна сторона техніки. При цьому певні відхилення будуть характеризуватись тілобудовою, функціональними даними, вольовими якостями спортсмена-плавця. Комплекс морфофункціональних модельних характеристик плавців високого класу в залежності від спеціалізації розробила Н.Ж. Булгакова.

Зіставлення індивідуальних даних конкретного спортсмена з модельними показниками дозволяє визначити їх відповідність. На основі даної відповідності здійснюється прогнозування /визначення перспективності плавця/.

Однак на думку деяких авторів, існуючі результати не дозволяють навіть в гіпотетичному плані розробити теорію розвитку індивідуальних спортивних результатів. Слід також враховувати, що ефективність використання середніх

показників є досить сумнівною для орієнтації і кореляції тренувального процесу плавців високого класу.

Але ж правильне прогнозування, як правило, забезпечується не тільки порівнянням з еталонними взірцями: передбачення - це виявлення тенденцій техніки. Задатки, елементи цих технічних змін є вже сьогодні. Для того, щоб їх побачити, необхідна спостережливість, пошук, вміння творити. Той, хто вміє передбачити можливі зміни у техніці способу плавання або його елементів, як правило, досягає успіху.

Приклад: кроль Д.Вайсмюллера: дельфін, що прийшов за батерфляєм; брас з пізнім вдихом; дельфінообразні рухи після повороту у спинистів.

З інших видів спорту найбільш характерним є приклад з ковзанярським ходом у лижному спорті.

Розглянуті прогностичні дані впливають, в першу чергу, на:

- методику відбору;
- методику навчання техніки спортивних способів плавання;
- управління та планування спортивного тренування.

## **2.ПРОГНОЗУВННЯ ТРАЄКТОРІЇ, НАЙБІЛЬШ СПРИЯТЛИВОЇ ДЛЯ ДОСЯГНЕННЯ ВИСОКИХ РЕЗУЛЬТАТІВ**

Даний показник /траєкторія/ є вихідним для багаторічного планування. Обґрунтованість такого прогнозування забезпечується аналізом наступних характеристик:

- характеристик навантажень;
- результативних;
- часових;
- вікових.

Характеристики навантажень дозволяють визначити об'єм, інтенсивність, спрямованість тренувальної роботи відповідно до певного періоду тренувального процесу /тиждень, місяць, рік та інші часові періоди/. Результативні характеристики враховуючи динаміку розвитку спортивних результатів плавця в залежності від віку спортсмена. При цьому слід враховувати стать, вік, спосіб плавання, змагальну дистанцію. Часові характеристики дають можливість визначити необхідний термін тренувань для виконання кваліфікованих /розрядних/ нормативів, норм МС і МСМК. Вікові характеристики відображають діапазони віку від початку занять плаванням і досягнення певних результатів.

Розглянуті характеристики в цілому визначають процес прогнозування у плаванні і використовуються спеціалістами при науково обґрунтованому багаторічному плануванні для:

- А. вибору віку початку занять плаванням;
- Б. визначення віку для досягнення високих спортивних результатів;
- В. планування тренувальних навантажень.

Крім того, результати прогнозування стосовно багаторічного тренування є базою для управління розвитком плавання в країні.

Розглянемо більш детально дані характеристики.

### **2.1. Характеристики тренувальних навантажень**

Зміна кількісних параметрів багаторічного тренування за останні 20-30 років характеризується постійним збільшенням об'ємів загального та інтенсивного плавання від одного олімпійського циклу до іншого. Існують дані, що таке збільшення обсягу та інтенсивності тренувальних навантажень перешкоджає росту спортивних досягнень. Тому підвищення ефективності підготовки плавців і подальший прогрес результатів пов'язаний з посиленням вибіркового впливу засобів і методів тренування, що застосовуються.

У циклічних видах спорт, у тому числі у плаванні, для цієї мети застосовується систематизація тренувальних навантажень в якій замість прямих біоенергетичних вимірювань використовується пов'язані з ними параметри фізичного навантаження.

Наведемо приклад розподілу тренувальних навантажень за аеробно-нааеробною спрямованістю з урахуванням спортивного плавання. У цьому випадку тренувальні вправи різного фізіологічного впливу розподіляються наступним чином - таб.1-за 4-ма діапазонами.

1. Діапазон фізичних вправ – чисто аеробна робота. Тут енергетичні витрати поновлюються виключно за рахунок аеробних процесів. Вправи виконуються тривалий час. Інтенсивність цих вправ не повинна перевищувати значення навантажень, при яких починають посилюватись процеси (анаеробні). ЧСС як правило не перевищує 150 ск./хв. Плавальні вправи для даного діапазону наступні: 50-1500 м. з низькою інтенсивністю, можливі дистанції і великої довжини - 2000 м., 3000м. і більше.

2. Діапазон - аеробний зменшений або інтенсивна аеробна робота. При інтенсивній аеробній роботі ЧСС досягає 170-180 уд/хв. При цьому утворюється кисневий борг. Характерними вправами даного діапазону є відрізки, що пропливаються зі швидкістю від 80 до 95% максимальної.

Довжина дистанції, як правило, від 50 до 1500м., але може бути і більшою – до 3500м. При цьому чим менша довжина дистанції, тим менша повинна бути пауза відпочинку і більша кількість повторювань.

3. Діапазон – анаеробно - гліколітичний. Ці навантаження викликають різне посилення анаеробних процесів. В організмі скопи чується молочна кислота, утворюється великий кисневий борг. Ця робота викликає сильну втому і потребує максимального напруження. Тривалість виконання не більше 3,5

хв., довжина від 10-300 м., загальна тривалість – до 10 хв., інтенсивність до 100% при великих паузах відпочинку.

4. Діапазон – анаеробна алактатна робота. Це вправи швидко-силового характеру, які виконуються з інтенсивністю наближеною до максимальної. Тривалість виконання не більше 10-15 сек./до 25м/ з максимальною швидкістю і великими паузами відпочинку.

Як правило, у більшості спортсменів незалежно від спеціалізації та рівня майстерності ведучими є вправи 2-го діапазону навантажень. У спринтерів ці вправи складають від 49 до 72 % річного об'єму, а у стаєрів – від 64 до 68 %. Вправи 2-го діапазону є профілюючими на всіх етапах багаторічної підготовки. Їх застосування спрямоване на різнобічний розвиток загальної витривалості. Без попереднього застосування вправ аеробної змішаної спрямованості тренувальна робота над вдосконаленням швидкісної витривалості буде неефективною.

Далі (в порядку зменшення від річного об'єму) йдуть тренувальні вправи аеробної спрямованості (20-40% у спринтерів і 21-23% у стаєрів), анаеробної гліколітичної спрямованості (8-12% і 9-14%) та анаеробної алактатної спрямованості (0,2-0,7% і 0,2-0,3%). Всі вони застосовуються плавцями різних спеціалізацій в більш варіативних співвідношеннях і об'ємах, ніж вправи аеробної змішаної спрямованості.

За даними Н.Ж. Булгакової тренувальні програми спринтерів і стаєрів до кваліфікаційного рівня КМС-МС статистично вірогідно не розрізняються як за об'ємом виконаної роботи, так і за співвідношенням вправ різної фізіологічної спрямованості.

Однак, у стаєрів спостерігається вищий показник тренувальних вправ анаеробної гліколітичної спрямованості (3 діапазон), ніж у спринтерів; разом з тим спринтери мають більш загальні і парціальні об'єми тренувальних вправ аеробної і анаеробної алактатної спрямованості (2 і 3 діапазони).

Іншими словами у спринтерів основна увага приділяється плаванню з максимальною швидкістю.

При підвищенні спортивної майстерності (на рівні 1-го розряду) тренування спринтерів і стаєрів має чітко виражений специфічний характер. Проходить підвищення обсягів вправ, подібних за енергозабезпеченням до роботи на вибраних дистанціях.

Так, на кваліфікаційному рівні МС-МСМК загальний річний об'єм навантаження у стаєрів стає майже у 2 рази більшим, ніж у спринтерів. Крім того, стаєри виконують більший об'єм вправ аеробної змішаної та анаеробної гліколітичної спрямованості (2-3 діапазони), а спринтери – анаеробної алактатної спрямованості (3 діапазон). Тобто у стаєрів особлива увага

приділяється підвищенню результатів на дистанціях 100-200 м. і більше а у спринтерів 25-200м.

Що ж стосується розподілу основних кількісних показників (об'єму та інтенсивності) в процесі багаторічного тренування, то вони відображені на малюнку1.

Він віддзеркалює тенденцію розвитку і взаємодії показників загального і інтенсивного об'ємів плавання за 7 років занять від новачка до МСМК.

## ***2.2. Результативні характеристики***

Результативні характеристики базуються на даних про середні темпи росту результатів найсильніших плавців світу або країни за попередні важливі змагання року.

Так, наприклад, оцінюючи перспективність юнаків на дистанції 100м/с. з точки зору виступу на Олімпіаді необхідно врахувати, що середнє покращення результатів призерів трьох Олімпіад у цьому номері програми не перевищує 1.5. сек. Тому перспективним можна вважати того спортсмена, який буде демонструвати за рік-два до Олімпіади близький час до виявленого результату.

Облік спортивних досягнень і їх прогнозування використовується як для оцінки перспективності плавців, так і при розробці стратегії довгострокового тренування на етапі підготовки до вищих досягнень.

В процесі попередньої оцінки можливостей спортсмена при виступах на відповідальних змаганнях слід враховувати об'єктивну тенденцію поступового скорочення тривалості виступу на рівні високих результатів.

Найкращі плавці світу 10-15 років назад демонстрували стабільні результати протягом 4-8 років. Зараз спортивна кар'єра багатьох світових і олімпійських чемпіонів дуже часто завершується на протязі року ( виключення становлять Сальніков, Сидоренко, Волков, Золотарьов, Полянський).

А ось статистичні дані: на теперішній час середня тривалість представництва у 10-ках найсильніших плавців світу для жінок коливається від 1.6 року(400,800м.в/с до 2.6 року /100 м в/с., а у чоловіків від 2-х років /400м в/с до 4-х років /100 м брас ). Така ситуація ще раз орієнтує на необхідність узгодження за часом періоду досягнення високих результатів з максимальними тренувальними навантаженнями ( підтверджується мал.1).

## ***2.3. Часові характеристики***

За даними прогнозування для обґрунтованого і якісного багаторічного планування слід враховувати час, необхідний для досягнення спортсменом найвищих спортивних результатів.

У цьому випадку повинні враховуватись проміжки часу , необхідні для досягнення нормативів 1-го розряду, КМС, МС та більш високих результатів (мал.1). Такі проміжки часу суттєво відрізняються в залежності від статі, способу плавання і довжини дистанції.

За даними Н.Ж. Булгакової та А.Н. Сальнікової середній термін підготовки кролістів-спринтерів до рівня МС складає 6,5 років( аналіз проводився з 1961 по 1984 роки), а кролістів – стаєрів – 5,9 років. У жінок відповідно:

- Спринтери -5,5 років

- Стаєри - 5 років.

Крім того, у представників кролю на грудях майстри спорту стаєри, як правило, молодше спринтерів на 1-1,5 роки.

У жінок найбільш тривалий термін підготовки МС спостерігались у способах дельфін (100, 200м.) - біля 5,9 років, відносно менший на дистанції 200 м. брас, 200 м., на спині, 200м. комплексне плавання.

У чоловіків досягнення норми МС більш тривале у способах плавання дельфін (100м.-7.2 роки, брас 100м., в/с 200м.) - біля 7 років. Менший термін характерний для дистанції 1500м.в/с, 200м.н/с, 400 м в/с.

Середній вік найсильніших плавчих світу -18,5, найсильніших плавців – 21,2 роки.

Більш тривалі терміни підготовки пояснюються підвищеними вимогами до силової підготовки, необхідності виконувати роботу більшої потужності, що пов'язано з досягненням певного віку.

#### ***2.4.Вікові характеристики***

Раціональна побудова багаторічної підготовки потребує знати орієнтовний вік у якому спортсмен може виконати певний норматив (наприклад, МС). Маючи дані щодо оптимального діапазону початку занять і віку досягнення спортивної майстерності, а також знаючи терміни підготовки, можна обґрунтувати оптимальну вікову підготовку від початку занять до досягнення найвищих спортивних результатів у плаванні.

Вік початку занять плаванням від 8 до 10 років вважається оптимальним. Власне цей вік дозволяє підготувати біля 70% майстрів спорту серед чоловіків і біля 72% - серед жінок. Середній вік початку занять плаванням у МСМК склав: - чоловіків – 8,7-10 років, - у жінок – 8,5-9 років.

Цікаво підкреслити , що більшість дівчат виконують нормативи МС у віці 14,7-15 років, а хлопці -16,4 років. Це свідчить про більші можливості жінок порівняно з чоловіками демонструвати високі досягнення в більш юному віці. Вірогідно , що це пов'язано з термінами статевого дозрівання.

Крім того, середній термін, необхідний для підготовки спортсменів рівня МС за останні роки збільшився:

- у хлопців –до 6,4-8,4 роки;
  - у дівчат – до 5,4-6,7 роки, в залежності від способу плавання і дистанції.
- Таким чином, моделювання і прогнозування спортивних результатів - дуже важливий аспект багаторічного тренування. Знання їх основ та правильне використання в процесі підготовки спортсменів-плавців дозволить тренеру обґрунтовано будувати і планувати багаторічне тренування, забезпечить можливості досягнення спортсменами високих результатів.

## ЛІТЕРАТУРА

- 1.Булгакова Н.Ж. Отбор и подготовка юных пловцов.- М.: Физкультура и спорт , 1978, 1986,- 152с. , - 191с.
2. Каунсилмен Д.Наука о плавании. –М. : Физкультура и спорт, 1972, -429.
- 3.Келлер В.С. Платонов В.М. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів. – Львів : Українська Спортивна Асоціація, 1992.-270 с.
- 4.Макаренко Л,П, Прогнозирование в практической работе тренера по плаванию : Учебное пособие. – М. : ГЦОЛИФК,1989. -42 с.
5. Плавание. Учебник для пед. фак. ин-тов физ. Культуры /Под ред. Н.Ж. Булгаковой.- М. : Физкультура и спорт, 1984. -288 с.
- 6.Плавание. Учебник для техникумов физ. культуры /Под ред. В.А. Парфенова. – М. : Физкультура и спорт, 1981. -247 с.
7. Спортивная метрология : Учебн. Для ин-тов физ. культуры / Под ред. В.М. Зациоркого. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 256 с.
8. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры : Учебник для ин-тов физ. культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1991. -543 с.
9. Запорожанов В.А. Контроль в спортивной тренировке. – К. :Здоров'я, 1988. – 114 с.
10. Теория спорта / Под ред. проф. В.Н.Платонова. – К.: Вища школа, 1987. - 424 с.