

KREFT Paulina

Jedrzej Śniadecki Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu, Gdańsk, Polska
Lwowski Państwowy Uniwersytet Kultury Fizycznej im. Iwana Boberskiego w Lwowie, Ukraina
<https://orcid.org/0000-0002-6474-0601>

FILIPKOWSKA Dominika

Jedrzej Śniadecki Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu, Gdańsk, Polska
Lwowski Państwowy Uniwersytet Kultury Fizycznej im. Iwana Boberskiego w Lwowie, Ukraina
<https://orcid.org/0009-0006-0036-2337>

TSYHANOVSKA Nataliia

Charkowska Państwowa Akademia Kultury, m. Charków, Ukraina
<https://orcid.org/0000-0001-8168-4245>
e-mail: ncyganovskaa@gmail.com

SKALSKI Dariusz W.

Jedrzej Śniadecki Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu, Gdańsk, Polska
Narodowy Uniwersytet Gospodarki Wodnej i Zarządzania Zasobami Naturalnymi, Równe, Ukraina
<https://orcid.org/0000-0003-3280-3724>
e-mail: dskalski60@gmail.com

TEST 4X25M JAKO INSTRUMENT KONTROLI INTENSYWNOŚCI I MONITOROWANIA ZMIAN ADAPTACYJNYCH ZAWODNIKA

We współczesnym sporcie wyczynowym najbardziej precyzyjnym instrumentem kontroli intensywności oraz monitorowania zmian adaptacyjnych zawodnika jako efektu treningowego jest przeprowadzenie testów pływackich. Testy te nie tylko wykazują precyzyjne zmiany w metabolizmie tlenowym i beztlenowym, ale także są niezbędne w określaniu różnych stref intensywności oraz oceny zmienności indywidualnej techniki. Gdy określenie zakresów sprinterskich jest stosunkowo łatwe poprzez analizę pokonywanego dystansu do maksymalnej prędkości, to przy intensywności wytrzymałościowych duża precyzja jest podstawą skuteczności wysoce wyspecjalizowanego programu treningowego. Do kontroli efektów treningowych u pływaków jest start na zawodach. Wymaga on od pływaka pobudzenia układów, narządów i mechanizmów biorących udział w wysiłku startowym. Oprócz pomiarów międzyczasowych, stosuje się coraz częściej monitoring ze zmianami prędkości w poszczególnych fazach: startu, pływania, nawrotu i finiszu. Znaczące różnice wynikają z podziału na konkurencje i dystanse. Test 4x25m jest narzędziem służącym do oceny i kontroli zmian indywidualnej techniki pływania. Specyfiką tego testu jest mniejsze zmęczenie i krótszy dystans. Test określa potencjał techniki pływania, czyli maksymalne możliwości techniczne pływaka. Test 4x25m przebiega na pływalni 25m. Zadaniem pływaka jest pokonanie dystansu 25m z progresywnie narastającą prędkością. Ważne jest aby przy pierwszym powtórzeniu uzyskany czas nie powinien być wolniejszy o około od 4 do 6 sekund od spodziewanego w ostatnim. Różnice powinny być równe i wynosić około od 1,0 sekundy do 1,5 sekundy. Każda próba powtórzeniowa powinna odbywać się w cyklu 45 sekundowym po odbiciu od ściany pływalni. Umożliwia to dokładny pomiar techniki poruszania się po powierzchni. Kontrola jest istotnym elementem kierowania procesem treningu, dostarcza informacji o realizacji jak i efektach treningu. Dzięki niej możliwa jest także ocena stanu wytrenowania zawodników i wprowadzanie ewentualnych korekt do programu. Bardzo ważny dla efektywności treningu jest odpowiedni dobór obciążeń do indywidualnych predyspozycji zawodnika. Kontrola treningu winna udostępniać zbiór wiarygodnych informacji służących optymalizacji procesu szkolenia. To także istotny element kierowania procesem treningu, dostarcza informacji o realizacji i efektach treningu.

Słowa kluczowe: test pływacki, kontrola treningu pływackiego, technika pływania.

<http://doi.org/10.31891/pcs.2024.1.78>

Wstęp

Do kontroli efektów treningowych u pływaków jest start na zawodach. Wymaga on od pływaka pobudzenia układów, narządów i mechanizmów biorących udział w wysiłku startowym. [3] Oprócz pomiarów międzyczasowych, stosuje się coraz częściej monitoring ze zmianami prędkości w poszczególnych fazach: startu, pływania, nawrotu i finiszu. [5] Znaczące różnice wynikają z podziału na konkurencje i dystanse. Z biomechanicznego punktu można stwierdzić, że prędkość w strefie nawrotowej w konkretnych stylach decyduje praca nóg pod wodą. [7] David

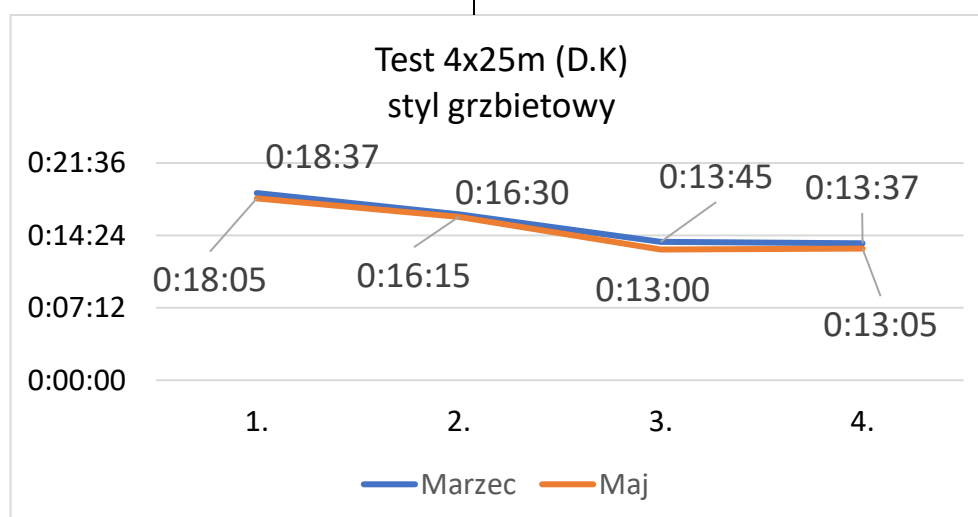
Pyne w roku 2000 do oceny techniki pływania opracował test 7x50m. Metoda ta służyła do wyliczenia częstotliwości i długości cyklu. Jednakże test dotyczy oceny techniki na pływalni 50m. [10] Test 4x25m jest narzędziem służącym do oceny i kontroli zmian indywidualnej techniki pływania. Specyfiką tego testu jest mniejsze zmęczenie i krótszy dystans. Test określa potencjał techniki pływania, czyli maksymalne możliwości techniczne pływaka. [6] Ocena kontroli wynika z prędkości pływania, długości cyklu i częstotliwości oraz indeksu techniki. Dzięki temu określane są poszczególne kryteria. Pierwsze kryterium to wartości względne.

Drugim piernikiem jest wartość długości cyklu, częstotliwość i indeks techniki od prędkości pływania. [1] Wartości maksymalne potencjału, czyli prędkość pływania, indeks techniki pływania. Następną wartością jest wartość krytyczna, czyli prędkość pływania oraz długość cyklu, częstotliwości oraz indeksu techniki. Niemniej to aktualny potencjał techniki pływania względem prędkości maksymalnej, wartość indeksu techniki, długości cyklu i częstotliwości.[2] Test 4x25m przebiega na pływalni 25m. Zadaniem pływaka jest pokonanie dystansu 25m z progresywnie narastającą prędkością. Ważne jest, aby przy pierwszym powtórzeniu uzyskany czas nie powinien być wolniejszy o około od 4 do 6 sekund od spodziewanego w ostatnim. Różnice powinny być równe i wynosić około od 1,0 sekundy do 1,5 sekundy. [14] Każda próba powtórzeniowa powinna odbywać się w cyklu 45 sekundowym po odbiciu od ściany pływalni. Umożliwia to dokładny pomiar techniki poruszania się po powierzchni. W strukturze treningu wyróżnia się trzy rodzaje cykli: makrocykl, mezocykl i mikrocykl. Makrocykl składa się z wieloletniego bądź rocznego przygotowania, mezocykl z określonej liczby mikrocykli, zaś mikrocykl składa się z kilku jednostek treningowych. [16] Makrocykl stanowi szczególny rodzaj treningu, który kształtowany jest na falistej tendencji wzrastania obciążeń treningowych, wypoczynku oraz kolejności akcentów treningowych. Ważne jest, aby charakter pracy, przechodząc od jednego do drugiego cyklu wynikał z porządku realizacji poszczególnych zadań szkoleniowych, umożliwiając uzyskanie wysokich rezultatów. [9]

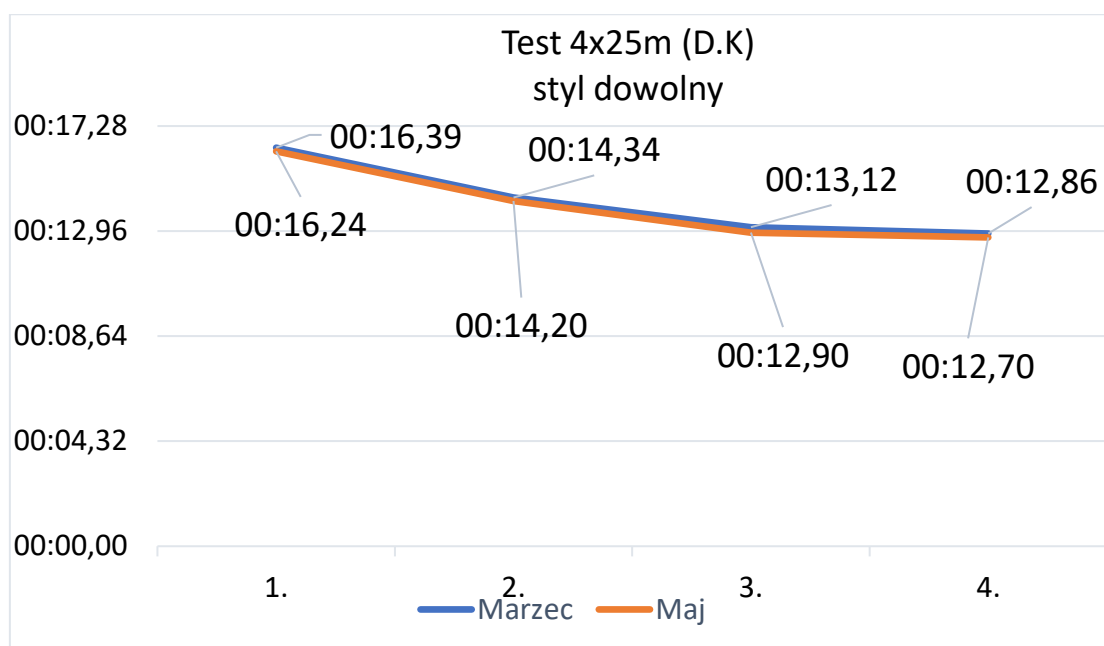
Material i metody badań

W poniższej pracy zostało przebadanych 100 zawodników jednego z trójmiejskich klubów pływackich w Gdańsku. Celem badań była ocena zmienności indywidualnej techniki w teście 4x25m jako efekt makrocyklu treningowego w pływaniu. Przebadanych zostało 50 chłopców i 50 dziewczyny. Wszyscy zawodnicy byli w wieku 16 lat. Cała grupa realizowała jeden program treningowy. Zadaniem badanego było przepłynięcie 4 krotnie dystansu 25m. Rozpoczęcie każdego powtórzenia odbywało się w cyklu 60 sekundowym, po odbiciu od ściany. Test został wykonany na początku marca, a później został powtórzony na początku maja. W badaniu została użyta metoda bezpośrednia. Badany zawodnik nie był informowany o czasie pokonania poszczególnych odcinków ani jego technika podczas przepłynięcia nie była korygowana. Do opracowania danych dokonano pomiarów na pływalni 25 metrowej. Badania przeprowadzone były na pływalni, gdzie zawodnicy trenują na co dzień. Każdy z zawodników miał za zadanie pokonanie dystansu 4x 25m (co 1 minutę), zwiększając prędkość do maksymalnej. Zawodnicy płynęli stylem, który mieli wystartować podczas Mistrzostw Polski. Wykonanie testów 4x25m dokonano w 2023 roku w okresie makrocyklu treningowego do Mistrzostw Polski Juniorów. Dokonano oceny zmienności indywidualnej techniki pływania porównania czasów zakładanych z zrealizowanymi oraz omówiono zarejestrowane wartości kwasu mlekowego na poszczególnych poziomach testu. Strukturę założonych oraz wykonanych czasów przedstawiają poniższe wykresy.

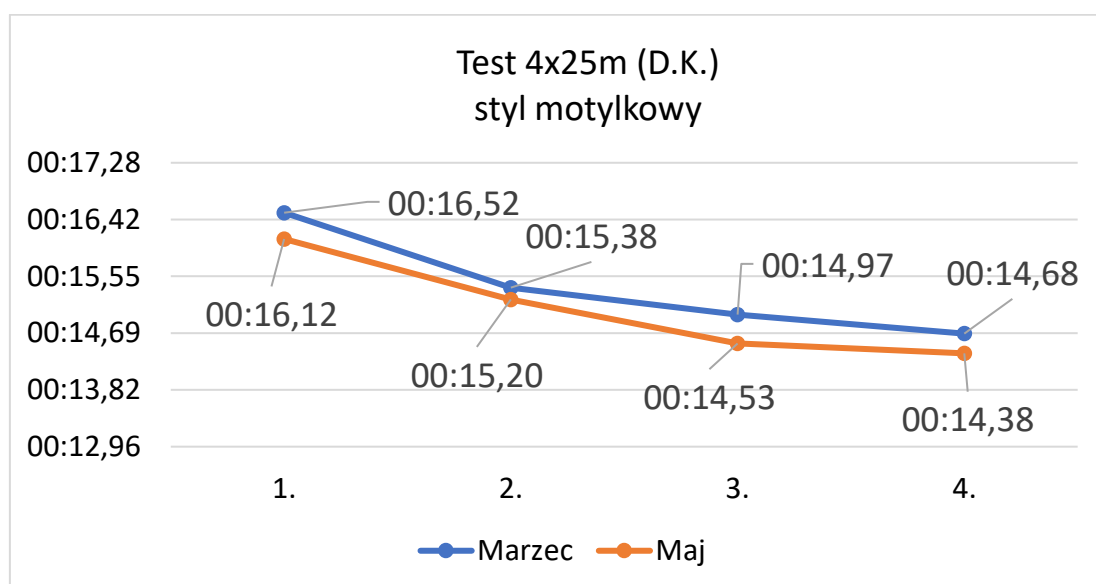
Wyniki badań



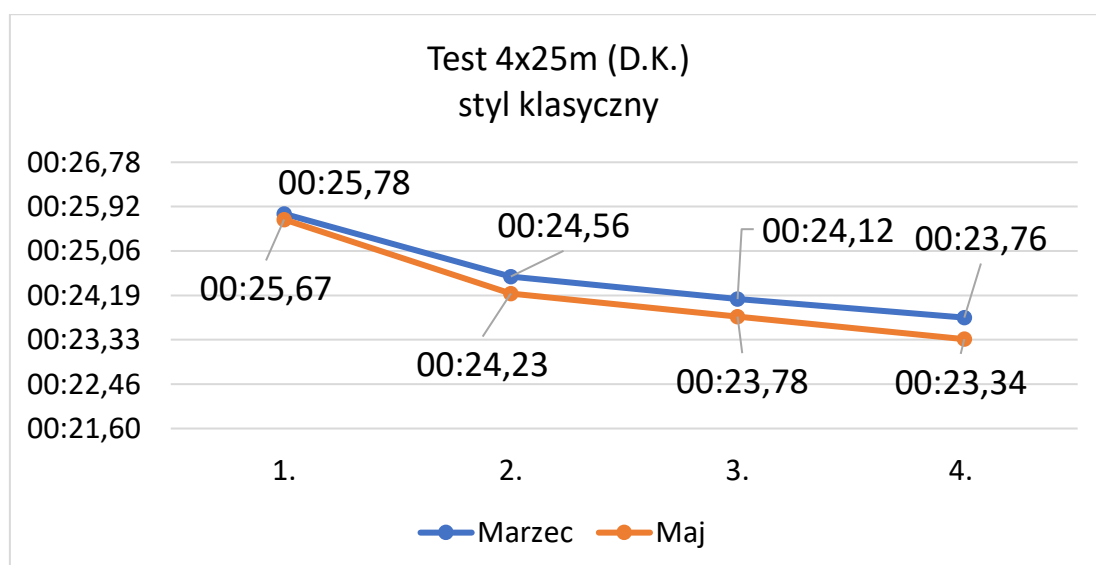
Wykres nr 1. Rezultaty w teście 4x25m zawodnika D.K st. grzbietowym



Wykres nr 2. Rezultaty w teście 4x25m zawodnika D.K st. dowolnym



Wykres nr 3. Rezultaty w teście 4x25m zawodnika D.K st. Motylkowym



Wykres nr 4. Rezultaty w teście 4x25m zawodnika D.K st. klasycznym

Dyskusja

Efektywność treningu zawodnika wysokiej klasy w znacznym stopniu zależy od prawidłowo prowadzonej, możliwie kompleksowej diagnostyki. Zachowanie względnej równowagi poszczególnych składowych stanu wytrenowania jest niezbędnym elementem przygotowania startowego [4]. Testy pływackie mają dwójakie znaczenie. Pozwalają ocenić zmiany potreningowe zachodzące w organizmie zawodnika na skutek zastosowanych bodźców oraz wyznaczyć prędkości pływania odpowiadającą poszczególnym poziomom planowanego zakwaszenia krwi.[11] Z kolei wyniki takich testów pozwalają podnieść efektywność pracy. Wykorzystanie wyników analiz dotyczących kontroli treningu pozwala na bieżącą ocenę efektywności treningu w zakresie doskonalenia techniki. Posługując się parametrami DPS, frekwencją cykli oraz SI, możliwe jest skuteczne opracowywanie programów doskonalenia oraz indywidualizacji techniki pływania. [2]

Wnioski

Na podstawie przeprowadzonych analiz wykresów przedstawiających progres zawodników podczas próby 4x25m. stwierdzić można, iż każdy z zawodników wykonywał test

pod względem swoich ukierunkowanych stylów, którymi płyną na głównych zawodach. Wykresy przedstawiają próbę wykonywaną podczas intensywnego treningu, zaś druga próba była przeprowadzona 3 tygodnie przed zawodami. Spośród wszystkich badanych dostrzeżona została ważna zależność, że u wszystkich respondentów szybkość pływania poprawiła się w znaczący sposób w porównaniu do czasu pierwszego testu 4x25 z marca.

Wnioski

3. Po upływie ośmiu tygodni treningu wystąpiły korzystne zmiany w prędkości pływania u zawodników

4. Wyznaczenie prędkości pływania na tym poziomie ułatwia dobór intensywności zadań treningowych w poszczególnych okresach przygotowań.

5. Wyniki takich testów pływackich dostarczają niezbędnych informacji dotyczących różnicowania obciążeń w odniesieniu do indywidualnych możliwości pływaków.

6. Sprecyzowanie w jakim okresie i którzy zawodnicy mogą realizować wspólny trening.

7. Wykorzystanie takiej wiedzy zwiększa efektywność szkolenia. Rezultaty kolejnych testów można porównywać, co umożliwia monitorowanie dynamiki zmian zachodzących pod wpływem treningu.

References

1. Adach, Z., & Naczka, M. (2019). Fizjologia Wysiłku I Treningu Fizycznego. W J. Górski (Red.), Fizjologia Wysiłku I Treningu Fizycznego. Warszawa: PZWL Wydawnictwo Lekarskie. s.105–120.
2. Kosmol A., Słomiński P., Hübner-Woźniak E., Nowicka K. (2003) Wykorzystanie wyników badań diagnostycznych i analizy obciążeń w kierowaniu treningiem (na przykładzie pływania), [w:] Śledziwski D., Karwacki A. (red.) Szkolenie uzdolnionej sportowo młodzieży w polskim systemie edukacyjnym, Warszawa, PTNKF, s. 69-87.
3. Kreft P., Skalski D.W., Pęczak-Graczyk A.I., Makar P. Obciążenia treningowe w bezpośrednim przygotowaniu startowym w pływaniu. Gdańsk : Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu im. Jędrzeja Śniadeckiego, 202. s. 189-203.
4. Kreft P, Makar P, Pęczak-Graczyk A.I., Skalski D., Stanula A. Porównanie stanu wytrenowania wysokokwalifikowanej zawodniczki na podstawie wyników testu mleczanowego 8x100m. Gdańsk : Wydawnictwo Uczelniane Akademii Wychowania Fizycznego i Sportu im. Jędrzeja Śniadeckiego, 2020. s.56-65.
5. Ljach W., Witkowski Z. Metrologiczne podstawy kompleksowej kontroli w sporcie, Biała Podlaska, AWF. 200. s.34-50.
6. Makar P., Kreft P., Skalski D.W., Pęczak-Graczyk A.I., Kowalski D. Wytrzymałość w pływaniu jako baza do budowania wyniku sportowego. Gdańsk : Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu im. Jędrzeja Śniadeckiego, 2021 s. 205-219.
7. Makar P. Wpływ obciążeń treningowych na zmienność indywidualnej techniki w rocznym cyklu szkolenia 16-18 letnich pływaków AZS-AWFIS w Gdańsku, Gdańsk. 2006. s.20-32.
8. Prus G. Trening sportowy, Katowice 2003. s.30-41.
9. Siewierski M., Słomiński P., Białecki R. Kontrola stanu wytrenowania a dobór obciążeń treningowych. Przyczynek do optymalizacji obciążeń treningowych na przykładzie kadry narodowej i olimpijskiej w pływaniu, Kultura Fizyczna, nr 9-12, s. 2006, 48-52.
10. Słomiński P. Efektywność procesu treningu mistrzyni i mistrza świata i Europy w pływaniu w cyklu olimpijskim do Igrzysk Olimpijskich w Pekinie , Rozprawa doktorska, Warszawa AWF. 2008. s.17-29.
11. Sozański H. Kontrola treningu, jego efektów adaptacyjnych i walki sportowej, Sport Wyczynowy, nr 7. 1996. s.48-60.
12. Ważny Z. Kontrola efektów potreningowych, Warszawa, RCMSzKFIS 1995. s.47-59.

-
13. Ważny Z. Rozważania na temat metodyki treningu sportowego, Sport Wyczynowy, nr 6-7. 2004. s.12-18.
 14. Wojcieszak I. (1985). Wydolnościowe testy specjalne, Warszawa, Wdrożenia.
 15. Ważny Z. Rozważania na temat metodyki treningu sportowego, Sport Wyczynowy, nr 6-7.2004,s.38-52.
 16. Ważny Z. Kontrola efektów potreningowych, Warszawa, RCMSzKFis. 1995. s.10-16.
-

Анотація

КРЕФТ Пауліна, ФІЛПКОВСЬКА Домініка, ЦИГАНОВСЬКА Наталія, СКАЛЬСЬКИЙ Даріуш В.

ТЕСТ 4x25М ЯК ІНСТРУМЕНТ КОНТРОЛЮ ІНТЕНСИВНОСТІ ТА МОНІТОРИНГУ АДАПТИВНИХ ЗМІН УЧАСНИКА

У сучасному змагальному спорті найбільш точним інструментом контролю інтенсивності та моніторингу адаптаційних змін спортсмена як тренувального впливу є проведення тестів з плавання. Ці тести не тільки показують точні зміни в аеробному та анаеробному метаболізмі, але також необхідні для визначення різних зон інтенсивності та оцінки індивідуальних варіацій техніки. Хоча визначити дистанцію спринту порівняно легко шляхом аналізу дистанції, пройденої до максимальної швидкості, при інтенсивності витривалості висока точність є основою ефективності вузькоспеціалізованої програми тренувань. Щоб контролювати тренувальний ефект плавців, необхідно стартувати на змаганнях. Від плавця вимагається стимуляція систем, органів і механізмів, які беруть участь у стартовому зусиллі. Крім проміжних вимірювань, все частіше використовується моніторинг зі зміною швидкості в окремих фазах: старт, заплив, поворот і фініш. Істотні відмінності є результатом поділу на змагання та дистанції. Тест 4x25 м — це інструмент, який використовується для оцінки та контролю змін в індивідуальній техніці плавання. Специфіка цього тесту полягає в меншій стомлюваності та меншій відстані. Тест визначає потенціал техніки плавання, тобто максимальні технічні можливості плавця. Випробування 4x25 метрів проводяться у 25-метровому басейні. Завдання плавця — подолати дистанцію 25 м з поступово зростаючою швидкістю. Важливо, щоб при першому повторенні отриманий час не був меншим приблизно на 4-6 секунд, ніж очікуваний під час останнього. Різниці мають бути рівними, приблизно від 1,0 секунди до 1,5 секунди. Кожна спроба повторення має відбуватися в циклі тривалістю 45 секунд після відскоку від стінки басейну. Це дає можливість точно вимірювати техніку пересування по поверхні. Контроль є важливим елементом управління навчальним процесом, він дає інформацію про виконання та результати навчання. Завдяки цьому також можна оцінити стан підготовки гравців і внести будь-які корективи в програму. Дуже важливим для ефективності тренування є відповідний підбір навантажень до індивідуальних схильностей спортсмена. Контроль підготовки повинен забезпечувати набір достовірної інформації для оптимізації навчального процесу. Це також важливий елемент управління навчальним процесом, дає інформацію про реалізацію та результати навчання.

Ключові аспекти: аквааеробіка, тестування плавання, контроль підготовки плавання, техніка плавання

Стаття надійшла до редакції 17.01.2024 р.