



УДК 796.012:797.2

БІОМЕХАНІЧНІ ПЕРЕВАГИ ПЛАВАННЯ СТИЛЕМ «TOTAL IMMERSION»

**Олег РИБАК¹, Даріуш Владислав СКАЛЬСЬКІ^{1,2},
Людмила РИБАК¹, Пауліна КРЕФТ^{1,2}**

¹ Львівський державний університет фізичної культури
імені Івана Боберського, м. Львів, Україна

² Гданська академія фізичного виховання і спорту
імені Єнджея Снядецького, м. Гданськ, Польща

Плавання як окремий вид спорту, спосіб пересування і реалізації спортивних, побутових і військових завдань, а також дієвий засіб фізичної реабілітації, оздоровлення, рекреації та активного відпочинку й виховання молодого покоління вимагає поглиблених досліджень техніки пересування у воді різними способами [1]. Згідно з твердженням авторів [2, 3], найбільш ефективним способом швидкого пересування у водному середовищі вплав без застосування додаткового спорядження є кроль на грудях із повним зануренням – так званий стиль «TOTAL IMMERSION» (далі – ТІ). Проте детальний опис плавання способом ТІ й навчання цього стилю різних груп населення, наведений у спеціальній літературі, вимагає додаткового біомеханічного обґрунтування і порівняння з традиційно найефективнішим до останнього часу стилем плавання – шестиударним кролем на грудях (далі – К) [4].

Згідно з рекомендаціями авторів [5], найбільш інформативними біомеханічними критеріями техніки плавання є різниця між максимальною

та мінімальною внутрішньоцикловими швидкостями плавця, яка для способу К, залежно від кваліфікації спортсмена, середньої швидкості плавання і частоти циклів, коливається в межах 0,35–0,45 м/с.

Щоб розрахувати зазначений критерій під час плавання способом Т1, організовано експеримент із залученням висококваліфікованої спортсменки і керівника школи плавання стилем Т1. Після розминки вона по черзі десять разів пропливала 25-метровий басейн в обидва боки стилем Т1, кожного разу прискорюючись на відрізьку 10–15 м і відпочиваючи після нього до і після розвороту. Під час подолання спортсменкою третього – десятого басейнів швидкісною відеокамерою, встановленою нерухомо на штативі під водою на глибині 0,5 м по центру басейну на віддалі 7 м від спортсменки, з частотою 120 кадрів за секунду реєстрували її рухову діяльність у боковій площині. Для отримання необхідного для розрахунку обраного критерію техніки біомеханічних характеристик плавання було проаналізовано поступальний рух однієї з трьох розрахункових точок на поверхні тіла спортсменки в ділянці таза. Для обробки відеозображення було застосовано комп'ютерну програму аналізу відеозображень «Kinovea-0.9.5-x64».

Порівняння отриманих результатів з даними літератури дає змогу стверджувати про перевагу стилю Т1 над класичним кролем, оскільки різниця максимальної і мінімальної внутрішньоциклових швидкостей руху спортсменки в усіх спробах не перевищувала 0,27–0,35 м/с. Надалі заплановано провести педагогічний експеримент із залученням сорока студентів першого курсу Гданської академії фізичного виховання і спорту імені Єнджея Снядецького.

Список використаних джерел

1. Karpiński, R. (2008). *Pływanie. Sport, zdrowie, rekreacja*. Katowice: AWF Katowice, wyd. I.
2. Laughlin, T. & Delves, J. (2004). *Total immersion: The revolutionary way to swim better, faster, and easier*. New York: Fireside.
3. Krefť, P., Makar, P., Pęczak-Graczyk, A.I. & Skalski, D.W. (2020). *Analiza porównawcza postępów w nauczaniu techniki pływania kraulem metodą tradycyjną, a metodą total immersion dzieci w wieku 7–10 lat., Pływanie i ratownictwo wodne w teorii i praktyce / Arkadiusz Stanula (red. nauk.)*. Katowice: Wydawnictwo Akademii Wychowania Fizycznego.
4. Chambers, M. & Montgomery, J. (2011). *Pływanie droga do mistrzostwa*. Warszawa: Bukrower.
5. Оноприенко, Б.И. (1981). *Биомеханика плавания*. Киев: Здоров'я.