

УДК 796.797

Омельченко О. С.

ORCID 0000-0002-8862-8075

Кандидат наук з фізичного виховання та спорту,
доцент кафедри водних видів спорту,
Придніпровської державної академії фізичної культури і спорту
(Дніпро, Україна) E-mail: ollenka7777@gmail.com

Микитчик О. С.

ORCID 0000-0002-0047-4359

Scopus -Author ID 57222471192

Кандидат наук з фізичного виховання та спорту,
доцент кафедри водних видів спорту,
Придніпровської державної академії фізичної культури і спорту
(Дніпро, Україна) E-mail: molga.0604@gmail.com

Міщак О. І.

ORCID 0000-0001-5146-5041

Викладач кафедри водних видів спорту,
Придніпровської державної академії фізичної культури і спорту
(Дніпро, Україна) E-mail: olenkamischak16061970@gmail.com

ПОКАЗНИКИ АТЛЕТІВ ПРИ ПРОХОДЖЕННІ ДИСТАНЦІЙ НА ТРЕНАЖЕРІ «CONCEPT-2»

Побудова та вдосконалення тренувального процесу у циклічних видах спорту завжди є актуальною проблемою. Для раціональної побудови тренувального процесу необхідне детальне вивчення усіх його складових частин. У веслуванні академічному велике значення має час проходження дистанції в цілому та окремих її відрізків. У веслуванні академічному цьому вивченню сприяє використання різних тренажерів – зокрема ергометра «Concept-2», який досить точно імітує техніку веслування та характер м'язових зусиль. За допомогою цього тренажеру можливо здійснювати аналіз ефективності проходження тренувальної або змагальної дистанції, а також визначати ряд показників спортсменів – швидкість, темп, ритм, ЧСС, витрати калорій, пройдену дистанцію, потужність. Також використання цього тренажеру під час тренувального процесу дозволяє досягти високих спортивних результатів за рахунок розвитку та вдосконалення рухових якостей в поєднанні з технічним вдосконаленням. У той же час стає можливим виявлення помилок та недоліків у веслуванні спортсмена, а також коректування тренувального процесу.

Мета роботи – дослідження показників висококваліфікованих атлетів – часу, темпу та потужності при проходженні різних дистанцій – 2000 м та 6000 м на тренажері «Concept-2».

Методи дослідження – аналіз науково-методичної літератури та мережі «Internet», педагогічні спостереження.

Наукова новизна статті полягає у порівняльному аналізі показників часу, темпу, потужності веслярів при проходженні різних дистанцій на ергометрі «Concept-2», а також аналізі обох дистанцій за показниками часу, темпу, потужності по відрізках 500 м.

Висновки. Виявлено проблемні питання стосовно проходження дистанції веслярами на тренажері «Concept-2». Досліджено та порівняно показники часу, темпу та потужності проходження відрізків висококваліфікованими веслярами на різних дистанціях. Зафіксовано підвищення показників темпу проходження відрізків на дистанції 2000 м. Визначено вищу потужність проходження відрізків на дистанції 2000 м.

Ключові слова: веслування академічне, проходження відрізків, тренажер «Concept-2».

Постановка проблеми. Вдосконалення системи підготовки висококваліфікованих атлетів є однією з провідних проблем сучасного спорту [1, 4, 17, 21]. Використання тренажерів та спеціальних пристроїв у тренувальному процесі на сьогоднішній день є безперечною перевагою [2, 5, 6, 14]. Як зазначають фахівці [10, 13], у веслуванні академічному використовують різні види тренажерів – для загальної фізичної підготовки, для технічного вдосконалення, тренажери з опором, що змінюється. Але основою для досягнення високих спортивних результатів веслярів є використання тренажеру «Concept-2». Весловий тренажер «Concept-2» досить точно імітує техніку веслування, ступінь та характер м'язових зусиль. Він

дозволяє поєднати процес розвитку різних рухових якостей весляра з технічним вдосконаленням. Сучасні моделі тренажеру дозволяють отримати багато показників – темп веслування, потужність веслування, час проходження дистанції та час проходження відрізків дистанції. Завдяки отриманню цих показників відбувається аналіз ефективності проходження тренувальної або змагальної дистанції, виявлення помилок та недоліків, коректування тренувального процесу.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблема аналізу ефективності проходження дистанцій на тренажері «Concept-2» займалися багато фахівців [7, 9]. Особливості проходження висококваліфікованими веслярами дистанції 2000 м на тренажері «Concept-2» вивчали автори О. С. Омельченко, М. В. Сідак [18, 19]. Аналіз тренувальних режимів з метою підвищення рівня фізичних якостей атлетів та росту спортивних результатів проводили Н. А. Попович, А. А. Набатов, І. Муромцева, І. Loturco, В. М. Костюкевич [8, 11, 12, 20]. І. Муромцева [12] досліджувала актуальні питання технічної підготовки на тренажері «Concept-2». Порівняльний аналіз проходження змагальної дистанції спортсменами різної ваги проводили І. Т. Скрипченко, О. С. Омельченко.

На думку фахівців [3, 15, 16, 18], вивчення результатів проходження окремих відрізків дистанції необхідне для точного аналізу та коректування тренувального процесу.

Аналіз останніх публікацій вказує на відсутність досліджень стосовно аналізу показників висококваліфікованих атлетів при проходженні різних дистанцій на тренажері «Concept-2».

Гіпотеза. Передбачалось, що порівняння показників часу, темпу та потужності атлетів під час проходження дистанцій 2000 м та 6000 м на тренажері «Concept-2» дозволить виявити різницю вказаних показників.

Мета дослідження – дослідити показники висококваліфікованих атлетів при проходженні різних дистанцій на тренажері «Concept-2».

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури та мережі Internet, педагогічні спостереження.

Організація дослідження. У даному дослідженні брали участь 20 атлетів віком 22-24 роки. На початку експерименту достовірних розбіжностей у показниках фізичної підготовленості та функціонального стану не спостерігалось ($p > 0,05$). Всі учасники дали письмову згоду на участь у дослідженні. Дослідження проводились під час Чемпіонату України з веслування на ергометрах. Учасники дослідження проходили дистанцію 2000 м та 6000 м на тренажері «Concept-2».

Під час проходження змагальних дистанцій аналіз матеріалів проводився по відрізках кожні 500 м.

Під час подолання дистанції 2000 м показники часу, темпу та потужності було проаналізовано по відрізках 500 м, 1000 м, 1500 м та 2000 м.

Під час подолання дистанції 6000 м показники часу, темпу та потужності було проаналізовано по відрізках 1500 м, 3000 м, 4500 м та 6000 м.

Статистичний аналіз. Статистична обробка матеріалів дослідження велася з допомогою програмного пакету Microsoft Excel 2010 [3].

Результати дослідження. Показники часу, темпу та потужності проходження змагальної дистанції на тренажері «Concept-2» дають можливість проаналізувати та порівняти проходження атлетами дистанції 2000 м та 6000 м. Показники часу проходження різних дистанцій (рис. 1) дають змогу простежити динаміку проходження змагальних дистанцій та оцінити різницю у показниках проходження відрізків.

При проходженні обох змагальних дистанцій (рис. 1) спостерігається така тенденція: перші відрізки дистанції спортсмени долають з максимальною швидкістю, на другому та третьому відрізках швидкість зростає, на четвертому – зменшується майже на 3%.

При проходженні дистанції 6000 м час додання відрізка 500 м є на 18% більшим, ніж при проходженні дистанції 2000 м і складає 104 хвилини.

Час проходження відрізків на обох дистанціях відрізняється відносною стабільністю і знаходиться в межах 86-89 секунд на дистанції 2000 м; в межах 103-105 секунд на дистанції 6000 м.

На рисунку 2 представлені показники темпу проходження змагальних дистанцій. Темп подолання відрізків на дистанції 2000 м на 23% вищий, ніж при подоланні дистанції 6000 м і складає 35-37 гребків за хвилину на першій половині дистанції.

На останньому, четвертому відрізку дистанції темп веслування значно підвищується (на 20%) і складає вже 42,7 гребка за хвилину. Проходження дистанції 6000 м долається атлетами з темпом 30 гребків за хвилину, за виключенням третього відрізка. На цьому відрізку темп становить 29 гребків за хвилину. Отже темп менший на 21%.

При подоланні дистанції 2000 м темп знижується на другому та третьому відрізках на 5%. На четвертому (фінішному) підвищується на 13% та складає 42 гребка за хвилину.

Середній темп при проходженні відрізків дистанції 2000 м складає 37,6 гребків за хвилину, на дистанції 6000 м – 29,7 гребків за хвилину.

На рисунку 3 представлено дані потужності проходження дистанції 2000 та 6000 м веслярами на тренажері «Concept-2».

При проходженні обох дистанцій спостерігається схожа тенденція потужності проходження відрізків. В обох випадках на другому відрізку дистанції потужність веслування знижується; на третьому підвищується на 3-5%. Значне підвищення на 10-13% спостерігається на четвертому відрізку.

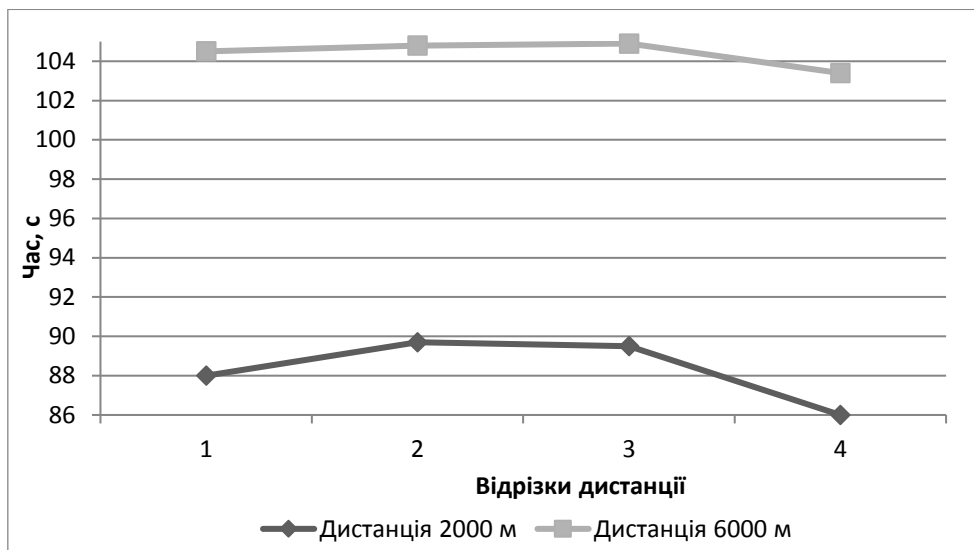


Рис. 1. Показники часу при проходженні змагальної дистанції

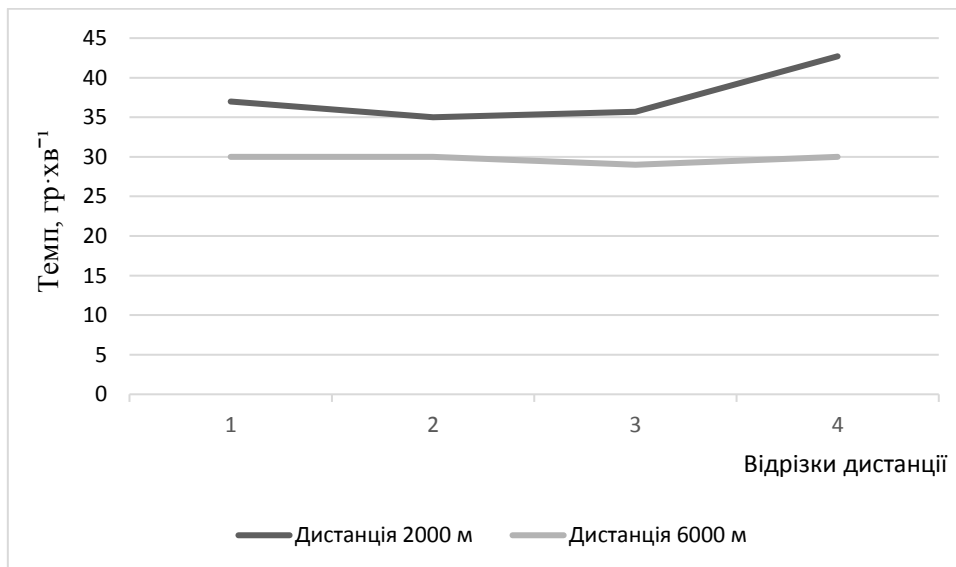


Рис. 2. Показники темпу при проходженні змагальної дистанції

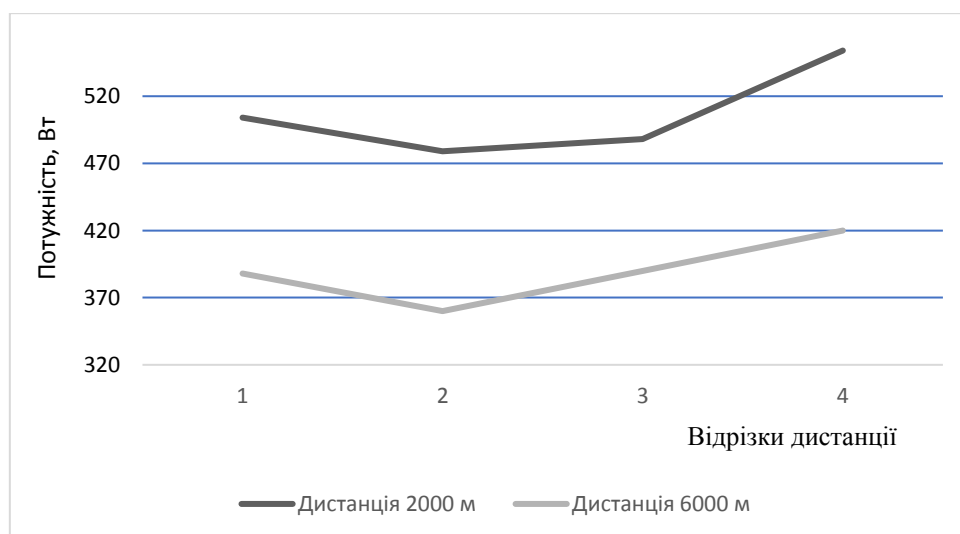


Рис. 3. Показники потужності проходження змагальної дистанції

Потужність проходження відрізків на дистанції 2000 м знаходиться в межах 480-554 Вт. Потужність проходження дистанції на першому відрізку становить 504 Вт. На другому відрізку вона зменшується на 5% і складає 479 Вт, на третьому підвищується на 2% до 488 Вт. На фінішному відрізку потужність підвищується на 13% і складає 554 Вт.

Потужність проходження відрізків на дистанції 6000 м значно нижча і складає від 360 до 420 Вт. Тенденція проходження відрізків на дистанції 6000 м зберігається. Вона підвищується на другому та третьому відрізках на 7 та 8% відповідно, на четвертому, фінішному – ще на 7%.

Аналіз науково-методичної літератури та мережі «Internet» виявив проблемні питання стосовно порівняльного аналізу показників висококваліфікованих атлетів при проходженні різних дистанцій на тренажері «Concept-2». Насамперед, у веслуванні академічному відсутні дослідження, які стосуються порівняння показників часу, темпу та потужності проходження відрізків на дистанціях 2000 та 6000 м.

Нами досліджено та проаналізовано показники проходження змагальної дистанції на тренажері «Concept-2» за показниками часу, темпу та потужності. Отримані дані показників часу та потужності мають тенденцію до зниження на другому та третьому відрізках. Це свідчить про недостатній рівень вдосконалення таких фізичних якостей атлетів, як силова та спеціальна витривалість.

У ході дослідження виявлено закономірності проходження відрізків обох дистанцій. Встановлено, що:

- показники часу проходження різних відрізків дистанції у атлетів мають тенденцію до збільшення на другому та третьому відрізках та зменшення під час проходження останнього, фінішного відрізку;
- показники темпу вищі під час подолання дистанції 2000 м на 26% у порівнянні з дистанцією 6000 м;
- потужність проходження відрізків дистанції 2000 м на 23% вища за потужність проходження відрізків на дистанції 6000 м.

Наукова новизна та практичне значення дослідження. Підтверджено дані авторів С. Кун, 2016, А. А. Попович, А. А. Набатова, 2019, О. С. Омельченко, 2020 щодо контролю спеціальної працездатності на основі оцінки взаємозв'язку ергометричних та фізіологічних показників забезпечення змагальної діяльності у веслуванні академічному. Це зумовлено тим, що цей вид спорту належить до циклічних видів, в яких робота виконується протягом 6-8 хвилин. Проведене нами дослідження доповнює та підтверджує дані щодо необхідності вдосконалення провідних якостей веслярів – силової та спеціальної витривалості.

Доповнено дані О. С. Омельченко, М. В. Сідак (2020) щодо особливостей показників висококваліфікованих веслярів при проходженні змагальної дистанції на тренажері «Concept-2». Ці показники можуть бути маркером тренуваності і рівня розвитку фізичних якостей атлетів та визначальним фактором корекції та побудови тренувального процесу.

Висновки. 1. Огляд літератури з проблеми аналізу показників висококваліфікованих атлетів з веслування академічного при проходженні різних дистанцій на тренажері «Concept-2» виявив проблемні питання. Ці питання стосуються особливостей проходження відрізків при подоланні різних дистанцій – 2000 м та 6000 м. 2. Досліджено показники часу, темпу та потужності проходження відрізків на різних дистанціях. Порівняно показники часу, темпу та потужності проходження відрізків на різних дистанціях. Встановлено тенденцію збільшення часу проходження відрізків на дистанції 6000 м. Зафіксовано підвищення показників темпу проходження відрізків на дистанції 2000 м. Визначено вищу потужність проходження відрізків на дистанції 2000 м.

Перспективи подальших досліджень полягають у науковому дослідженні показників часу, темпу та потужності спортсменів на інших змагальних дистанціях у веслуванні академічному.

References

1. Adamson, J. (2017). *The Erging Notebook: A Blank Notebook For Coxswains, Rowers, and Rowing Coaches to Track Erging Workouts*. J. Adamson. Create Space Independent Publishing Platform, 100 p.
2. Basalp, E., Bachmann, P., Gerig, N., Rauter, G., & Wolf, P. (2020). Configurable 3D Rowing Model Renders Realistic Forces on a Simulator for Indoor Training – Applied Sciences, – mdpi.com
3. Byshevets, N., Denysova, L., Shynkaruk, O., Serhiyenko, K., Usychenko, V., Stepanenko, O., & Iryna, S. (2019). Using the methods of mathematical statistics in sports and educational research of masters in physical education and sport. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(6). 1030-1034. <https://doi.org/10.7752/jpes.2019.s6311>
4. Fedorchuk, S., Lysenko, E., & Shynkaruk, O. (2019). Constructive and non-constructive coping strategies and psychophysiological properties of elite athletes. *European Psychiatry*, (56), 306-307. <https://epa-congress.org/abstract-book-2019/>
5. Flood, J. (2012). *The Complete Guide to Indoor Rowing (Complete Guides)*. A & C Black, 47 p.
6. Gavala-González, J., Martins, B., Ponseti, J. & Garcia-Mas A (2020). Studying Well and Performing Well: A Bayesian Analysis on Team and Individual Rowing Performance in Dual Career Athletes. *Front. Psychol.* 11:583409. doi: 10.3389/fpsyg.2020.583409
7. Jones B.J, Kaur S., Miller, M., & Spencer RMC (2020). Mindfulness-Based Stress Reduction Benefits Psychological Well-Being, Sleep Quality, and Athletic Performance in Female Collegiate Rowers, *Front. Psychol.* 11:572980. doi: 10.3389/fpsyg.2020.572980

8. Kostiukevych, V., Shchepotina, N., Shynkaruk, O., Kulchytska, I., Borysova, O., Dutchak, M., Vozniuk, T., Yakovliv, V., Denysova, L., Konnova, M., Khurtenko, O., Perepelytsia, O., Polishchuk, V., & Shevchyk, L. (2019). Training process construction of the qualified volleyball women players in the preparatory period of two-cycle system of the annual training on the basis of model training tasks. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(2), 427-435. <https://doi.org/10.7752/jpes.2019.s2063>
9. Ketelhut, S., Kirchenberger, T. & Ketelhut, R.G. (2020). Hemodynamics in young athletes following high-intensity interval or moderate-intensity continuous training // *Journal of sports medicine and physical fitness*, T.60, № 9. doi: 10.23736/S0022-4707.20.10814-4. p.1202-1208.
10. Кун С., Дьяченко А., Пенчен Го. Контроль специальной работоспособности на основе оценки взаимосвязи эргометрических и физиологических показателей обеспечения соревновательной деятельности в гребле академической. *Молодіжний науковий вісник Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки*. 2016. (23):125-32.
Kun S., Diachenko A., Penchen Ho (2016). Kontrol spetsyalnoi rabotosposobnosti na osnove otsenky vzaemosv'язu erhometrycheskykh y fyzyolohycheskykh pokazatelei obespecheniya sorevnovatelnoi deiatelnosti v hreble akademicheskoi. [Control of special working capacity based on the assessment of the relationship between ergometric and physiological indicators of ensuring competitive activity in academic rowing.] *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoievrop. nats. un-tu im. Lesi Ukrainky*. – *Young Science Visnik Skhidnoievrop. nat. un-tu im. Lesi Ukrainka*. (23):125-32.
11. Loturco, I., Barbosa, A., Nocentini, R., Pereira, L., Kobal, R., Kitamura, K., Abad, C., Figueiredo, P. & Nakamura, F. (2016). A correlational analysis of tethered swimming, swim sprint performance and dry-land power assessments. *International Journal of Sports Medicine* 37(3), 211-218. <https://doi.org/10.1055/s-0035-1559694>
12. Муромцева И. С. Технические аспекты подготовки на гребных тренажерах «Concept-2» в Нахимовском военно-морском училище. И. С. Муромцева. *Перспективные направления научных исследований в области физической культуры и спорта (Теория и практика)*. Санкт-Петербург. 2019. С. 41-46.
Muromtseva, Y. S. (2019). Tekhnicheskiye aspekty podgotovky na hrebnykh trenazherakh «Concept-2» v Nakhimovskom voenno-morskom uchylyshche. [Technical aspects of training on rowing simulators «Concept-2» at the Nakhimov Naval School]. *Perspektivnye napravleniya nauchnykh yssledovaniy v oblasti fyzycheskoi kultury i sporta (Teoriya y praktyka)*. – *Perspective directions of scientific research in the field of physical culture and sports (Theory and practice)*. Sankt-Peterburh. S. 41-46.
13. Methenitis, S. K., Zaras, N. D., Spengos, K. M., Stasinaki, A.-N. E., Karampatsos, G. P., Georgiadis, G. V., & Terzis, G. D. (2016). Role of Muscle Morphology in Jumping, Sprinting, and Throwing Performance in Participants With Different Power Training Duration Experience. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 30(3), 807–817. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001147>
14. Mattes, K., & Wolff, S. (2019). Asymmetry of the stretcher force during symmetrical ergometer rowing and leg press test of scullers and sweep rowers. *Biology of Exercise*.
15. Nithus, J. (2015). *Indoor Rowing: Perfection In Exercise*. J. Nithus. Create Space Independent Publishing Platform, 208 p.
16. Nugent, F., Flanagan, E.P., Wilson, F., & Warrington, G.D. (2020). Strength and Conditioning for Competitive Rowers. *Strength and conditioning journal*. T.42. № 3. doi: 10.1519/SSC.0000000000000531. p. 6-21
17. Omelchenko, O. S., Afanasiev, S. M., Savchenko, V. G., Mikitchik, O. S., Lukina, O. V., Solodka, O. V., & Mischak, O. S. (2020). Preparation of athletes in cyclic sports taking into account the functional state of the external respiratory system and cardiovascular system. *Pedagogy of physical culture and sports*. 24 (2). P. 93-99.
18. Омельченко О. С., Сідак М. В. Особливості показників висококваліфікованих веслярів при проходженні змагальної дистанції на тренажері «Concept-2». *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету ім. І. Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини, Кам'янець-Подільський*, 2020. вересень № 16. С. 42-46. doi: 10.32626/2309-8082.2020-16.42-46.
Omelchenko, O. S., & Sidak, M. V. (2020). Osoblyvosti pokaznykiv vysokokvalifikovanykh vesliariv pry prokhozhdzhenni zmahalnoi dystantsii na trenazheri «Concept-2». [Features of performance of highly qualified rowers when passing the competitive distance on the simulator «Concept-2»]. *Visnyk Kamianets-Podilskoho natsionalnoho universytetu im. I. Ohienka. Fyzychne vykhovannia, sport i zdorovia liudy. – Bulletin of Kamyanets-Podilsky National University named after I. Ogiienko. Physical education, sports and human health, Kamianets-Podilskiy*, September, № 16. p. 42-46. doi: 10.32626/2309-8082.2020-16.42-46.
19. Омельченко О. С., Сідак М. В. Дослідження взаємозв'язків показників спортсменів-веслярів. *VIII Науково-практична інтернет-конференція з міжнародною участю «Стратегічне управління розвитком фізичної культури і спорту»*. Харків. 13-15 травня 2020. С. 133-136.
Omelchenko, O. S., & Sidak, M. V. (2020). Doslidzhennia vzaemozv'язkiv pokaznykiv sportsmeniv-vesliariv. [A study of the relationship between the performance of rowers]. *VIII Naukovo-praktychna internet-konferentsiia z mizhnarodnoiu uchastiu «Stratehichne upravlinnia rozvytkom fizychnoi kultury i sportu»*. *VIII scientific-practical Internet conference with international participation «Strategic management of the development of physical culture and sports»*. Kharkiv. 13-15 travnia 2020. p.133-136.
20. Попович Н. А., Набатов А. А. Факторы, преимущественно определяющие и лимитирующие спортивный результат на гребном эргометре. *Наука и спорт: современные тенденции*. 2019. Т. 22, № 1. С. 67-74.

Popovych, N. A., & Nabatov, A. A. (2019). Faktory, preymushchestvenno opredeliaiushchye y lymyty-ruiushchye sportyvnyi rezultat na hrebnom erhometre [Factors that mainly determine and limit sports performance on the rowing ergometer]. *Nauka y sport: sovremennye tendentsyy. – Science and Sports: Current Trends*. Issue 22, Vol. 1. P. 67-74.

21. Платонов В. М. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров]: в 2 кн. К.: Олимпийская литература, 2016. Кн.1. 2015. 680 с.: ил.
Platonov, V. M. (2015). *Systema podgotovky sportsmenov v olymпыiskom sporte*. [The system of training athletes in Olympic sports. General theory and its practical applications: textbook [for trainers]: in 2 kn.] In: Chapter 1. Platonov, V. M. *Obshchaia teoriya i ee praktycheskye prylozheniya: uchenyk [dliya trenerov]*. K.: Olymпыiskaia lyteratura. 680 p.

Omelchenko O.

ORCID 0000-0002-8862-8075

Ph.D. in Physical Education and Sports,
Associate Professor of the department of water sports of the Dnieper State Academy
of Physical culture and Sports
(Dnipro, Ukraine) E-mail: ollenka7777@gmail.com

Mikitchik O.

ORCID 0000-0002-0047-4359

Scopus -Author ID 57222471192

Ph.D. in Physical Education and Sports,
Associate Professor of the department of water sports of the Dnieper State Academy
of Physical culture and Sports
(Dnipro, Ukraine) E-mail: molga.0604@gmail.com

Mischak O.

ORCID 0000-0001-5146-5041

teacher of the department of water sports
of the Dnieper State Academy of Physical Culture and Sports
(Dnipro, Ukraine) E-mail: olenkamischak16061970@gmail.com

INDICATORS OF ATHLETES DURING DISTANCE ON THE SIMULATOR «CONCEPT-2»

Building and improving the training process in cyclic sports is always an urgent problem. For the rational construction of the training process requires a detailed study of all its components. In academic rowing, the time of the distance as a whole and its individual segments is of great importance. In academic rowing, this study is facilitated by the use of various simulators – in particular the ergometer «Concept-2», which quite accurately mimics the technique of rowing and the nature of muscular effort. With the help of this simulator it is possible to analyze the effectiveness of the training or competitive distance, as well as to determine a number of indicators of athletes – speed, pace, rhythm, heart rate, calorie expenditure, distance traveled, power. Also, the use of this simulator during the training process allows you to achieve high sports results through the development and improvement of motor skills in combination with technical improvement. At the same time it becomes possible to identify errors and shortcomings in the athlete's rowing, as well as to adjust the training process.

The purpose of the work is to study the indicators of highly qualified athletes – time, pace and power when passing different distances – 2000 m and 6000 m on the simulator «Concept-2».

Research methods – analysis of scientific and methodological literature and the Internet, pedagogical observations. **Scientific novelty** of the article is a comparative analysis of time, pace, power of rowers when passing different distances on the ergometer «Concept-2», as well as the analysis of both distances in terms of time, pace, power over segments of 500 m. **Conclusions.** Researched and comparatively problematic issues related to the distance of rowers on the «Concept-2» simulator were revealed. Recorded an increase in the rate of passage of segments at a distance of 2000 m was recorded. Definitely the highest power of passing of segments at a distance of 2000 m is determined.

Key words: academic rowing, passing of segments, simulator «Concept-2».

Стаття надійшла до редакції 16.11.2021 р.

Рецензент – доктор наук з фізичного виховання та спорту, доцент **О. О. Мімова**