

АНОТАЦІЯ

Ван Вейлун Контроль спеціальної роботоздатності кваліфікованих спортсменів Китаю з урахуванням відмінностей змагальних дистанцій у веслуванні на байдарках і каное – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 017 – фізична культура і спорт. – Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, 2020.

У спеціальній літературі доведено, що висока ефективність контролю спеціальної роботоздатності є вагомим чинником для збільшення спеціальної підготовленості веслярів. Разом з тим існує дефіцит науково-обґрунтованих даних, які на системному рівні дозволяють оцінити передумови, можливості розвитку й реалізації у процесі змагальної діяльності індивідуальних можливостей спортсменів з урахуванням спрямованого вибору спеціалізації у веслуванні на байдарках і каное. Наведені у спеціальній літературі дані мало інтегровані в загальну систему контролю функціонального забезпечення і реалізації змагальної діяльності веслярів з урахуванням цільових настанов спортивного вдосконалення на етапах багаторічної підготовки. Вимагають удосконалення методи організації контролю, реєстрації, оцінки й інтерпретації показників спеціальної роботоздатності та функціональних можливостей веслярів, які спеціалізуються на дистанції 200, 500 і 1000 м. Це значною мірою знижує можливості раціонального управління тренувальним процесом веслярів.

Вирішення проблеми актуальне для веслярів Китаю, де формується системна організація багаторічної підготовки, що вимагає застосування науково-методичних засад реалізації структури управління тренувальним процесом. У цій структурі контроль є інтегрувальною ланкою, що визначає ефективність моделювання, відбору, системи тренувальних засобів.

У зв'язку з цим метою дисертаційної роботи було розробити системний підхід до організації контролю та обґрунтувати умови його реалізації як функції управління в системі багаторічної підготовки спортсменів у веслуванні на байдарках і каное на прикладі веслярів Китаю.

Завдання досліджень.

1. На підставі аналізу даних спеціальної літератури, мережі Інтернет визначити шляхи підвищення реалізації функціонального забезпечення спеціальної роботоздатності у процесі тренувальної та змагальної діяльності веслярів на байдарках і каное; підходи до підвищення ефективності контролю як функції управління спеціальною фізичною підготовкою веслярів.

2. Обґрунтувати системний підхід стосовно організації контролю, який дозволив сформулювати зміст і структуру контролю функціонального забезпечення спеціальної роботоздатності у веслуванні на байдарках і каное. Обґрунтувати алгоритм його реалізації з урахуванням статі, віку, кваліфікації та спеціалізації веслярів.

3. Розробити програми тестування, систему оцінки і способи інтерпретації результатів контролю функціонального забезпечення спеціальної роботоздатності з урахуванням статі, віку, кваліфікації та спеціалізації веслярів на байдарках і каное.

4. Показати специфічні особливості організації та реалізації контролю функціонального забезпечення спеціальної роботоздатності веслярів Китаю.

5. Експериментально перевірити ефективність контролю у процесі моделювання фізичної підготовки і функціональної підготовленості веслярів на байдарках і каное.

Об'єкт дослідження – контроль функціонального забезпечення спеціальної роботоздатності веслярів на байдарках і каное

Предмет дослідження – системний підхід стосовно вдосконалення змісту контролю, способів оцінки й інтерпретації показників функціонального забезпечення спеціальної роботоздатності кваліфікованих

веслярів на різних змагальних дистанціях.

Методи дослідження: аналіз і узагальнення спеціальної літератури, матеріалів мережі Інтернет; педагогічні спостереження і природний педагогічний експеримент; інструментальні методи досліджень з використанням ергометрії, газоаналізу, пульсометрії, біохімічних методів дослідження; методи математичної статистики.

Наукова новизна:

✓ уперше розроблено системний підхід до організації контролю та обґрунтуванні умови його реалізації як функції управління на підставі вдосконалення змісту і структури етапного контролю, оцінки та інтерпретації результатів тестування веслярів, які спеціалізуються на різних змагальних дистанціях з урахуванням цільових настанов спортивної підготовки на етапах спортивного вдосконалення. Системний підхід ґрунтується на формуванні алгоритму реалізації контролю як функції управління фізичною підготовкою веслярів різної спеціалізації, віку, статевих відмінностей;

✓ уперше розроблено комплекси тестів, обґрунтовані способи оцінки й інтерпретації показників функціонального забезпечення спеціальної роботоздатності веслярів 16-17 років. На цій підставі розроблені програми тестування і алгоритм реалізації системного підходу в умовах спортивної підготовки юних веслярів. Обґрунтовано засади для відбору і спортивної орієнтації спортсменів з урахуванням цільових настанов спортивного вдосконалення на етапі підготовки до вищих досягнень;

✓ уперше розроблено комплекси тестів, обґрунтовані способи оцінки й інтерпретації показників функціонального забезпечення спеціальної роботоздатності кваліфікованих веслярів. На цій підставі розроблені програми тестування і алгоритм реалізації системного підходу в умовах спортивної підготовки кваліфікованих веслярів. Представлені засади для вдосконалення підготовки з урахуванням спеціалізації у веслуванні на байдарках і каное, індивідуалізації спеціальної фізичної підготовки кваліфікованих веслярів;

✓ уперше на підставі контролю функціонального забезпечення спеціальної роботоздатності веслярів на байдарках і каное розроблені індивідуальні режими тренувальних навантажень, спрямованих на підвищення ефективності реалізації компонентів змагальної дистанції 200, 500 і 1000 м;

✓ одержали подальший розвиток наявні теоретичні положення системи вдосконалення фізичної підготовки веслярів на байдарках і каное на підставі вдосконалення змісту і структури контролю визначення нових можливостей його реалізації як функції управління тренувальним процесом з урахуванням вимог різних змагальних дистанцій;

✓ доповнені критерії індивідуалізації спеціальної фізичної підготовки веслярів на байдарках і каное з урахуванням вимог реалізації різних змагальних дистанцій;

✓ підтвержені дані про функціонування контролю як функції управління тренувальним процесом веслярів на байдарках і каное на підставі оцінки та спеціальної інтерпретації результатів контролю з урахуванням спеціалізації, статі й віку спортсменів.

За результатами дослідження показано, що контроль функціонального забезпечення спеціальної роботоздатності є чинником, який суттєво впливає на вдосконалення підготовки і підготовленості веслярів. Недосконалість контролю суттєво обмежує можливості управління тренувальним процесом, знижує ефективність планування, відбору та спортивної орієнтації, удосконалення засобів і методів спортивного тренування. Сформована думка, що причиною неефективного контролю є відсутність системного підходу до його організації у процесі багаторічної підготовки з урахуванням закономірностей і індивідуальних передумов формування професійної придатності і спеціалізації веслярів на байдарках і каное. Модернізація системи контролю потребує переосмислення наявних підходів до формування структури і програм тестування, оцінки й інтерпретації показників спеціальної роботоздатності та функціональних можливостей з

урахуванням статі, віку, кваліфікації і спеціалізації веслярів на дистанції 200, 500 і 1000 м.

У дисертаційному дослідженні показано, що умовою формування сучасної науково обґрунтованої системи контролю функціонального забезпечення спеціальної роботоздатності є систематизація засобів, методів, інструментів реєстрації, аналізу, способів інтерпретації кількісних і якісних характеристик забезпечення та реалізації змагальної діяльності веслярів.

Розроблено системний підхід, який включає дидактично обґрунтовану послідовність дій, спрямованих на формування системної організації контролю як інтегрований компонент загальної системи управління тренувальним процесом веслярів.

Алгоритм системного підходу до формування сучасної системи контролю: 1. Формування структури контролю у виді спорту, у виді змагань, у спеціалізації. Розроблення програм тестування і вибір інформативних характеристик контролю. 2. Розробка системи оцінки та інтерпретації показників контролю відповідно з кількісними і якісними характеристиками узагальнених, групових та індивідуальних моделей функціональної підготовленості. 3. Визначення компонентів функціональних можливостей, які формують структуру і зміст функціональної підготовки спортсменів відповідно до вимог виду спорту, виду спорту, спеціалізації. 4. Визначення індивідуальних резервів підготовленості на підставі аналізу структури функціонального забезпечення спеціальної роботоздатності на конкретній змагальній дистанції. 5. Визначення нормативних засад тренувальної роботи, спрямованої на формування функціональних резервів спортсменів відповідно до вимог виду спорту, виду спорту, спеціалізації.

Для реалізації контролю, відповідно до статі, віку, кваліфікації і спеціалізації веслярів сформовані програми тестування, систематизовані кількісні та якісні фізіологічні й ергометричні характеристики спеціальної роботоздатності спортсменів.

Сформований системний підхід заснований на реалізації двох компонентів багаторічної підготовки веслярів на етапі підготовки до вищих досягнень (веслярі 16-17 років) і реалізації індивідуальних можливостей спортсменів (дорослі кваліфіковані спортсмени). Він ґрунтується на кількісних та якісних характеристиках спеціальних комплексів тестових завдань, спеціальних методах оцінки та інтерпретації результатів контролю відповідно цільовим настановам етапу багаторічної підготовки.

Важливим чинником, який визначає ефективність контролю, його цільову спрямованість на підвищення ефективності тренувального процесу є вдосконалення інтерпретації результатів контролю на підґрунті взаємозв'язку характеристик спеціальної роботоздатності та функціональних можливостей веслярів. Ергометричні показники спеціальної роботоздатності взаємозалежні з реакцією кардіореспіраторної системи і енергозабезпеченням роботи відповідно до тривалості й інтенсивності навантаження. Це розкриває нові можливості індивідуалізації тренувальних навантажень відповідно до вікових, статевих відмінностей спортсменів, схильності до роботи аеробного й анаеробного характеру.

На підставі контролю функціонального забезпечення спеціальної роботоздатності веслярів на байдарках і каное розроблені індивідуальні режими тренувальних навантажень, спрямованих на підвищення ефективності реалізації компонентів змагальної дистанції 200, 500 і 1000 м.

Визначені особливості формування контролю веслярів Китаю. Організація контролю враховує час проведення тестування. Тривалість запропонованих програм тестування стосовно спрямованості тестових навантажень складала $18,0 \pm 1,0$ хв з урахуванням періоду підготовки і відновлення – $24,0 \pm 1,1$ хв. Загальний період тестування не перебільшував 25 хв. Цей чинник має суттєве значення для організації контролю веслярів Китаю, особливо в умовах відбору юних спортсменів на етапі підготовки до вищих досягнень. Умовою є використання інформативних кількісних і

якісних характеристик відбору, їх реєстрація в обмежений час у процесі тестуванні великої кількості кандидатів у команду провінції.

Суттєвим результатом відбору веслярів Китаю є визначення перспективних можливостей спортсменів на підставі врахування співвідношення рівня роботоздатності і функціональних резервів веслярів на етапі підготовки до вищих досягнень. Це дозволило виявити потенційно талановитих спортсменів, відокремити від групи тих, хто має збільшений рівень роботоздатності внаслідок форсованої підготовки без врахування закономірностей вікових особливостей розвитку функціональних можливостей спортсменів. Вирішення проблеми ґрунтується на трактовці сукупної оцінки параметрів потужності аеробного енергозабезпечення ($VO_2 \max$ і $VO_2 \max/kg$), потужності і ємності анаеробного енергозабезпечення як передумова формування спеціалізації з урахуванням швидкісних чи витривалих компонентів функціонального забезпечення спеціальної роботоздатності веслярів.

Ключові слова: веслування на байдарках і каное, контроль, спеціальна роботоздатність, функціональні можливості.

Список публікацій здобувача

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

1. Ван Вейлун, Дяченко АЮ. Контроль спеціальної роботоздатності кваліфікованих веслувальників на байдарках і каное на дистанції 500 і 1000 м. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2017(3):10-14. Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає у виявленні проблеми, здійсненні дослідження та формулюванні висновків. Внесок співавторів полягає в організації досліджень і математичній обробці матеріалів даних.*

2. Ван Вейлун, Дяченко Андрій Специфічні характеристики спеціальної витривалості кваліфікованих веслувальників на байдарках на дистанції 1000 м. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2018(2): 8-

13.. Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає в організації досліджень, виявленні проблеми, інтерпретації результатів досліджень та формулюванні висновків. Внесок співавторів полягає в організації досліджень і математичній обробці матеріалів даних.*

3. Русанова Ольга, Ван Вейлун. Сучасні основи контролю функціонального забезпечення спеціальної роботоздатності кваліфікованих спортсменів. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2019(1): 42-46. Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає у виявленні проблеми, здійсненні дослідження та формулюванні висновків. Внесок співавторів полягає в організації досліджень і математичній обробці матеріалів даних.*

4. Ван Вейлун, Русанова Ольга, Дяченко Андрій. Контроль функціонального забезпечення спеціальної роботоздатності веслярів на байдарках і каное з урахуванням цільових установок етапу підготовки до вищих досягнень. Молодіжний науковий вісник Луцьк: Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: 2018(32):112-121. Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає в організації досліджень, виявленні проблеми, інтерпретації результатів досліджень та формулюванні висновків. Внесок співавторів полягає в організації досліджень і математичній обробці матеріалів даних.*

5. Ван Вейлун, Русанова Ольга, Дяченко Андрій. Контроль функціонального забезпечення спеціальної роботоздатності кваліфікованих веслувальників з урахуванням спеціалізації у веслуванні на байдарках і каное. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2019:(2):92-100. Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає у виявленні проблеми, здійсненні дослідження та формулюванні висновків. Внесок співавторів полягає в інтерпретації результатів дослідження.*

6. Andrii Diachenko, Guo Pengcheng, Wang Weilong, Olga Rusanova, Kong Xianglin, Shkrebtii Yuriy. Characteristics of the power of aerobic energy

supply for paddlers with high qualification in China. Journal of physical education and sport ® (jpes), vol 20 (supplement issue 1), art 43 pp 312 – 317, 2020. Online issn: 2247 - 806x; p-issn: 2247 – 8051; issn - 1 = 2247 – 8051. Doi:10.7752/jpes.2020. s1043. Наукове видання Scopus. Особистий внесок здобувача полягає в організації досліджень, виявленні проблеми, інтерпретації результатів досліджень та формуванні висновків. Внесок співавторів полягає в організації досліджень і математичній обробці матеріалів даних.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

1. Ван Вейлун. Контроль спеціальної работоспособности квалицированных спортсменов-спринтеров в гребле на байдарках и каноэ (на примере спортсменов Китая). В: Молодь олімпійський рух: зб. тез доп. X Міжнар. наук. конф. [Інтернет]; 2017 Трав 24-25; Київ. Київ, 2017. с. 69-70. Доступний: https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk_tez

2. Ван Вейлун. Контроль спеціальної работоспособности квалицированных спортсменов в гребле на байдарках и каноэ, которые специализируются на дистанции 1000 м (на примере спортсменов Китая). В: Молодь та олімпійський рух: Зб. тез доп. XI Міжнародної конференції молодих вчених [Інтернет]; 2018 квіт 11-12; Київ. Київ, 2017. с. 122–3. Доступний: https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk_tez.

3. Ван Вейлун, Дяченко Андрій Оперативний контроль в процесі занять швидкісної спрямованості веслувальників на байдарках. В: Молодь олімпійський рух: зб. тез доп. XII Міжнар. наук. конф. [Інтернет]; 2019 Трав 17; Київ. Київ, 2019. с. 93–94. Доступний: https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk_tez. *Особистий внесок здобувача полягає у виявленні проблеми, здійсненні дослідження та формулюванні висновків. Внесок співавторів полягає в інтерпретації результатів досліджень.*

ANNOTATION

Wan Weilong Control of special robotic qualifications of athletes in China with the ability to watch the most varied distances from kayaking and canoeing – Qualifying scientific work under the manuscript rights.

Dissertation to obtain the scientific level of the Doctor of Philosophy under the specialty 017 – Physical culture and sports. – National University of Ukraine of Physical Education and Sport, Kyiv, 2020.

In the special literature it is proved that high efficiency of special working capacity control is an important factor for increase of paddlers special training. At the same time, there is a shortage of scientifically substantiated data, which at the system level allow to assess the prerequisites, opportunities for development and implementation in the process of competitive individual capabilities of athletes, taking into account the choice of specialization in kayaking and canoeing. The data presented in the special literature are little connected to the general system of control of functional maintenance and realization of competitive activity of paddlers taking into account target instructions of sports perfection at stages of long-term preparation. Methods of control, registration, evaluation and interpretation of special performance and functionality of paddlers specializing in the distance of 200 m, 500 m and 1000 m require improvement. This significantly reduces the ability to rationally manage the training process of paddlers.

The solution to the problem is relevant for paddlers in China, where a systematic organization of long-term training is being formed, which requires the application of scientific and methodological principles of implementing the management structure of the training process. In this structure, control is an integrating link that determines the effectiveness of modelling, selection, training system.

In this regard, the purpose of the dissertation was to develop a systematic approach to the organization of control and justify the conditions of its

implementation as a management function in the system of long-term training of athletes in kayaking and canoeing on the example of Chinese paddlers.

To achieve this goal the following tasks were solved:

1. On the basis analysis data of special literature, Internet to define ways of increase of realization of functional maintenance of special working capacity in the course of training and competitive activity of kayaks and canoes; approaches to improving the effectiveness of control as a function of managing special physical training of paddlers.

2. To substantiate a systematic approach to the organization of control, which allowed to form the content and structure of control of the functional support of special performance in kayaking and canoeing. To substantiate the algorithm of its implementation taking into account the sex, age, qualification and specialization of paddlers.

3. Develop testing programs, evaluation system and methods of interpretation of the results of control of the functional support of special performance, taking into account gender, age, qualifications and specialization of paddlers in kayaks and canoes.

4. Show the specific features of the organization and implementation of control over the functional support of special performance of Chinese paddlers.

5. Experimentally test the effectiveness of control in the process of modeling the physical training and functional fitness of paddlers in kayaks and canoes.

The object of research - control of special working capacity of paddlers in kayaks and canoes.

Subject of research - the content of control, methods of assessment and interpretation of indicators of functional support of special performance of qualified paddlers at different competitive distances.

Research methods: analysis of special scientific and methodical literature; gas analysis, biochemical research methods, ergometry, methods of mathematical statistics.

Scientific novelty:

– for the first time a systematic approach to the organization of control and substantiation of the conditions of its implementation as a management function based on improving the content and structure of stage control, evaluation and interpretation of test results of rowers who specialize in various competitive distances. The system approach is based on the formation of the control algorithm as a function of managing the physical training of rowers of different specializations, ages, gender differences;

– for the first time complexes of tests are developed, ways of an estimation and interpretation of indicators of functional maintenance of special working capacity of rowers of 16-17 years are proved. On this basis, testing programs and an algorithm for implementing a systematic approach in terms of sports training of young rowers have been developed. The principles for the selection and sports orientation of athletes are substantiated, taking into account the target guidelines for sports improvement at the stage of preparation for higher achievements;

– for the first time complexes of tests were developed, methods of estimation and interpretation of indicators of functional support of special working capacity of qualified rowers were substantiated. On this basis, testing programs and an algorithm for implementing a systematic approach in terms of sports training of qualified rowers have been developed. The principles for improving the training taking into account the specialization in kayaking and canoeing, individualization of special physical training of qualified rowers are presented;

– for the first time on the basis of control of functional maintenance of special working capacity of rowers on kayaks and canoes individual modes of the training loadings directed on increase of efficiency of realization of components of competitive distance of 200, 500 and 1000 m are developed;

– further developed the existing theoretical provisions of the system of improving the physical training of kayakers and canoeists on the basis of

improving the content and structure of control to determine new opportunities for its implementation as a function of training process management

- the criteria of individualization of special physical training of rowers in kayaks and canoes are supplemented taking into account requirements of realization of various competitive distances;

- confirmed data on the functioning of control as a function of managing the training process of kayakers and canoeists on the basis of evaluation and special interpretation of control results taking into account the specialization, gender and age of athletes.

According to the results of the study, it is shown that the control of the functional support of special performance is a factor that significantly affects the improvement of training and preparedness of paddlers. Imperfection of control significantly limits the ability to manage the training process, reduces the effectiveness of planning, selection and sports orientation, improving the means and methods of sports training. There is an opinion that the reason for ineffective control is the lack of a systematic approach to its organization in the process of long-term training, taking into account the laws and individual prerequisites for the formation of professional suitability and specialization of kayakers and canoes. Modernization of the control system requires rethinking existing approaches to the formation of the structure and programs of testing, evaluation and interpretation of special performance and functionality, taking into account gender, age, qualifications and specialization of paddlers at distances of 200 m, 500 m and 1000 m.

The dissertation research shows that the condition for the formation of a modern scientifically sound control system of special performance is the systematization of tools, methods, tools of registration, analysis, methods of interpreting the quantitative and qualitative characteristics of ensuring and implementing the competitive activities of paddlers.

A system approach has been developed, which includes a didactically substantiated sequence of actions aimed at forming a system organization of control, as an integrated component of the general system of control of the training process of paddlers.

Algorithm of system approach to formation of modern control system: 1. Formation of control structure in kind of sport, in the form of competitions, in specialization. Development of testing programs and selection of informative characteristics of control. 2. Development of a system of evaluation and interpretation of control indicators in accordance with the quantitative and qualitative characteristics of generalized, group and individual models of functional readiness. 3. Determining the components of functionality that form the structure and content of functional training of athletes in accordance with the requirements of the sport, sport, specialization. 4. Determination of individual reserves of readiness on the basis of the analysis of structure of functional maintenance of special working capacity on concrete competitive distance. 5. Determining the normative basis of training work aimed at the formation of functional reserves of athletes in accordance with the requirements of the sport, sport, specialization.

To implement control, according to gender, age, qualifications and specialization of paddlers formed testing programs, systematized quantitative and qualitative physiological and ergometric characteristics of the special performance of paddlers.

The formed systematic approach is based on the implementation of two components of long-term training of paddlers at the stage of preparation for the highest achievements (rowers 16-17 years old) and the realization of individual capabilities of athletes (qualified adult athletes).

Thus, a systematic approach to the control, evaluation and interpretation of the results of control of paddlers at different competitive distances, taking into account the target guidelines of sports training at the stages of sports improvement. Compositions of test tasks were developed, which formed the basis of control of

functional provision of special working capacity of paddlers of 16-17 years, substantiated ways of estimation and interpretation of indicators taking into account target instructions of sports improvement at a stage of preparation for higher achievements. The principles for the selection of young paddlers and sports orientation at the stages of long-term training are presented. Compositions of test tasks which have formed a basis of control of functional maintenance of special working capacity of qualified paddlers are developed, ways of an estimation and interpretation of indicators of adult sportsmen at stages of sports improvement are proved. The principles for the choice of specialization in kayaking and canoeing, individualization of special physical training of qualified paddlers are presented.

On the basis of control of functional maintenance of special working capacity of oarsmen on kayaks and canoes the individual modes of the training loadings directed on increase of efficiency of realization of components of competitive distance of 200 m, 500 m and 1000 m are developed.

Peculiarities of formation of control of paddlers of China are defined. The organization of control takes into account the time of testing. The duration of the proposed testing programs, according to the direction of the test loads was 18.0 ± 1.0 minutes, taking into account the period of preparation and recovery - 24.0 ± 1.1 minutes. The total testing period did not exceed 25 minutes. This factor is essential for the organization of control of Chinese paddlers, especially in the selection of young athletes in preparation for excellence. The condition is the use of informative quantitative and qualitative selection characteristics, their registration in a limited time in the process of testing a large number of candidates for the provincial team.

A significant result of the selection of paddlers in China is to determine the prospects of athletes based on the ratio of the level of efficiency and functional reserves of paddlers in preparation for higher achievements. This allowed to identify potentially talented athletes, to separate them from the group of those who have an increased level of efficiency due to forced training without taking into account the laws of age, the development of functional capabilities of athletes. The

solution of the problem is based on the interpretation of the aggregate assessment of aerobic energy supply parameters (VO_2 max and VO_2 max / kg), anaerobic energy capacity and capacity, as prerequisites for the formation of specialization taking into account the prerequisites for high-speed or durable components of special performance.

Key words: kayaking and canoeing, control, special working capacity, functionality.