

2. Bulykina, L.V., Dvornikov, A.V. and Grigoriev, V.A. (2017), “Analysis of the efficiency and effectiveness of high-speed serve in a jump in volleyball, depending on its direction”, *Physical culture: upbringing, education, training*, No. 4, pp. 30–31.
3. Dvornikov, A.V. (2017), “Tactical implementation of high-speed submission in a jump in men's volleyball”, *Physical culture: upbringing, education, training*, No. 6, p. 72.
4. Kudinova, Yu.V., Shikhovtsov, Yu.V., Nikolaeva, I.V., Kareva, Yu.Yu., and Shikhovtsova, L.G. (2017), “On the issue of improving tactical actions and interactions of volleyball players in defense: a practical aspect”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 3 (145), pp. 118–124.
5. Kolemanova, I.V. (2003), *The technology of formation of skills for receiving ball serves in qualified volleyball players based on the choice of rational tactical actions*: dissertation, Smolensk.
6. Kudinova, Yu.V., Shikhovtsov, Yu.V. and Nikolaeva, I.V. (2018), “Defense tactics in volleyball: the search for an optimal strategy”, *Proceedings of the Institute of Management Systems of the SSEU*, No. 1 (17), pp. 22–25.
7. Nikolaeva, I.V., Shikhovtsov, Yu.V. and Ivanova, L.A. (2015), *Modern approaches to the technique of formation of skills of acceptance of the filing of the qualified volleyball players*, monograph, publishing house of Samara State Economic University, Samara.
8. Panyashin, A.A. Shikhovtsov, Yu.V. and Nikolaeva, I.V. (2015), “Time deficit is a characteristic feature of defensive actions in modern volleyball”, *OlymPlus. Humanitarian version*, No. 1 (1), pp. 88–91.
9. Kareva, Yu.Yu., Nikolaeva, I.V., Shikhovtsov, Yu.V., Kudinova, Yu.V. and Ivanova, L.A. (2019), “Modern trends in the technique of serving and receiving the ball in volleyball”, *Theory and practice of physical culture*, No. 3, pp. 76–77.
10. Shikhovtsov, Yu.V., Nikolaeva, I.V., Kudinova, Yu.V. and Shikhovtsova L.G. (2016), “Technical devices for the study of protective actions in volleyball”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 1 (131), pp. 281–287.
11. Shikhovtsov, Yu.V. and Nikolaeva, I.V. (2012), “Modern approach to the methodology of training volleyball players in protective actions in the field”, *Bulletin of the Samara State University of Economics*, No. 10 (96), pp. 125–129.

Контактная информация: lulu9625@mail.ru

Статья поступила в редакцию 03.07.2023

УДК 797.212.4

СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ПЛОВЧИХ-СТАЙЕРОВ

Светлана Николаевна Карпова, кандидат педагогических наук, доцент, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург

Аннотация

В статье рассмотрены основные требования, предъявляемые к подготовленности пловчих-стайеров, выполнение которых необходимо для успешных выступлений в соревнованиях самого высокого ранга. Приведены таблицы, в которых представлены ранговая структура проявления физических способностей квалифицированных пловчих – стайеров, преимущественно проявляемых на соревнованиях в бассейне и на открытой воде. Для достижения высокой результативности на выступлениях перечисленные составляющие должны проявляться в оптимальном варианте на фоне глубокого утомления как на тренировке, так и в условиях соревновательной деятельности.

Ключевые слова: плавание, квалифицированные пловчихи-стайеры, ранговая структура, функциональное состояние, специальная выносливость, вестибулярная устойчивость.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.07.p169-172

MODERN REQUIREMENTS FOR THE FITNESS OF STAYER SWIMMERS

Svetlana Nikolaevna Karpova, candidate of pedagogical sciences, docent, St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation

Abstract

The article considers the basic requirements for the fitness of stayer swimmers, the fulfillment of which is necessary for successful performances in competitions of the highest rank. Tables are given in which the rank structure of the manifestation of the physical abilities of qualified swimmers – stayers, mainly manifested in competitions in the pool and in open water, is presented. In order to show high performance at performances, the listed components should manifest themselves in the optimal way against the background of deep fatigue both in training and in competitive activity.

Keywords: swimming, qualified stayer swimmers, rank structure, functional condition, special endurance, vestibular stability.

ВВЕДЕНИЕ

Плавание относится к циклическим видам спорта, где спортсменки соревнуются на дистанциях в бассейне от 50 м до 1500 м и на открытой воде от 5000 м до 25000 м [2, 3]. Большие объемы соревновательной и тренировочной деятельности предъявляют серьезные требования к функциональным возможностям представительниц женского пола. Для максимального проявления своих способностей на крупных соревнованиях пловчихи тренируются по индивидуальным программам, в которых предусмотрено наибольшее развитие и совершенствование тех качеств, которые являются ведущими для эффективного преодоления дистанций, на которых специализируется спортсменка. При проплывании коротких дистанций значимыми является развитие скоростных (прохождение одного или нескольких отрезков дистанции по прямой), скоростно-силовых (старт) качеств. Чем длиннее дистанция, тем более выраженными являются проявление других способностей спортсмена.

Для пловчих-стайеров на соревнованиях в бассейне очевидным является проявление следующих значимых качеств: специальной выносливости (прохождение многих отрезков дистанции по прямой); координационной выносливости (выполнение большого количества поворотов и корректирование положения тела и конечностей при прохождении отрезка); скоростно-силовых (толчок ногами после поворота).

На открытой воде в первую очередь значимыми являются различные виды выносливости: специальной выносливости (преодоление дистанции в воде с различными показателями температуры, прозрачности, наличием органического материала и т. д.); координационной выносливости (корректирование положения тела и конечностей при прохождении всей дистанции); психологической выносливости (контактное противостояние соперницам в открытой воде, общему утомлению). Однако, уровень влияния перечисленных способностей на конечный результат, может различаться в зависимости от многих показателей [4]. На фоне постоянного роста результатов одной из главных задач тренерского состава является выявление ранговой структуры проявления физической подготовленности в общем виде и для каждой спортсменки, в частности. На фоне постоянного роста результатов становится необходимым постоянный поиск направлений, совершенствуясь в которых можно улучшить свой результат.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Основными методами исследования явились теоретический анализ психолого-педагогической литературы для определения основных направлений тренировочного процесса пловчих; анализ индивидуальных программ по специальной подготовленности пловчих; обобщение эффективного педагогического опыта подготовки спортсменов сборных команд университетов города Москвы, Санкт-Петербурга, Волгограда, а также взрослых и юношеских сборных команд по плаванию страны; праксиметрические методы (анкетирование, наблюдение), методы математической статистики [1, 5].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По опросам тренерских составов можно выделить основные составляющие проявления физической подготовленности, снижение которых влияет на результативность

выступления пловчих-стайеров на соревнованиях. В процессе преодоления длинной дистанции (от 800 м) с развитием утомления увеличивается коэффициент выносливости, нарушается темпо-ритмовая структура двигательных действий, снижается контроль над техникой выполнения гребковых движений рук и ног, положением головы и туловища в воде, акцентированной постановкой стоп на бортик, отслеживанием соперников на дистанции. Таким образом, была составлена ранговая структура проявления физической подготовленности квалифицированных пловчих – стайеров на дистанциях от 800 м до 25 км. Результаты приведены в таблице 1, 2.

Таблица 1 – Ранговая структура проявления физической подготовленности квалифицированных пловчих – стайеров на дистанциях 800 м – 1500 м

Ранг	Показатели	r	Степень влияния
1	Специальная выносливость	0,83	очень высокая
2	Вестибулярная устойчивость	0,71	очень высокая
3	Координационная выносливость	0,68	высокая
4	Скоростно-силовые	0,64	высокая
5	Психологическая выносливость	0,53	средняя
6	Гибкость	0,42	средняя

Таблица 2 – Ранговая структура проявления физической подготовленности квалифицированных пловчих – стайеров на дистанциях 5 км, 10 км, 25 км

Ранг	Показатели	r	Степень влияния
1	Специальная выносливость	0,87	очень высокая
2	Вестибулярная устойчивость	0,76	очень высокая
3	Психологическая выносливость	0,73	очень высокая
4	Координационная выносливость	0,7	высокая
5	Гибкость	0,37	ниже среднего

ВЫВОДЫ

Таким образом, можно сделать вывод, что наиболее значимыми качествами в преодолении длинных дистанций и в бассейне, и на открытой воде помимо специальной выносливости является вестибулярная устойчивость. Недостаточное ее развитие снижает проявление специальной выносливости, не позволяет в полной мере проявляться координационной выносливости, влияющей на качественный контроль техники передвижения в воде, на выполнение эффективных поворотов в бассейне. Особое внимание в тренировочном процессе помимо повышения уровня специальной выносливости необходимо уделять в том числе вестибулярной устойчивости, поскольку в литературе недостаточно полно освещена необходимость определения ее уровня у пловчих и дальнейшее совершенствование данного качества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Оценка уровня тренированности спортсменок в плавании на основе анализа показателей variability сердечного ритма / А.Э. Болотин, К.Я. Ван Цвиетен, О.Е. Понимасов [и др.] // Теория и практика физической культуры. – 2020. – № 7. – С. 10–12.
2. Карпова С.Н. Ретроспективный анализ выступлений квалифицированных пловчих-стайеров на чемпионатах мира / С.Н. Карпова // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2022. – Т. 17, № 3. – С. 5–9.
3. Карпова С.Н. Анализ выступлений пловчих-стайеров на олимпийских играх / С.Н. Карпова, В.М. Башкин // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 7 (209). – С. 185–190.
4. Карпова С.Н. Сравнительный анализ росто-весовых показателей элитных представительниц спринтерского кроля и пловчих-стайеров / С.Н. Карпова, А.А. Журавлев // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2022. – Т. 17, № 3. – С. 38–44.
5. Чистяков В.А. Анализ методов ранжирования в психолого-педагогических исследованиях / В.А. Чистяков // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 2 (132). – С. 197–201.

REFERENCES

1. Bolotin, A.E., Van Sviten K.Ya., Ponimasov, O.E., Timchenko, N.M. and Aganov, S.S. (2020), “Assessment of the level of fitness of athletes in swimming based on the analysis of heart rate variability indicators”, *Theory and practice of physical culture*, No. 7, pp. 10–12.
2. Karpova, S.N. (2022), “Retrospective analysis of the performances of qualified stayer swimmers at the World Championships”, *Pedagogical-psychological and medico-biological problems of physical culture and sports*, Vol. 17, No. 3, pp. 5–9.
3. Karpova, S.N. and Bashkin, V.M. (2022), “Analysis of the performances of stayer swimmers at the Olympic Games”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 209, No. 7, pp. 185–190.
4. Karpova, S.N. and Zhuravlev, A.A. (2022), “Comparative analysis of height-weight indicators of elite representatives of the sprint crawl and swimmers-stayers”, *Pedagogical-psychological and medico-biological problems of physical culture and sports*, Vol. 17, No. 3, pp. 38–44.
5. Chistyakov, V.A. (2016), “Analysis of ranking methods in psychological and pedagogical research”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 132, No. 2, pp. 197–201.

Контактная информация: karpova090878@mail.ru

Статья поступила в редакцию 05.05.2023

УДК 796.92

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЛЫЖНИКОВ-ДВОЕБОРЦЕВ И ПРЫГУНОВ НА ЛЫЖАХ С ТРАМПЛИНА

Евгений Дмитриевич Климов, аспирант, Александр Евгеньевич Ардашев, кандидат медицинских наук, доцент, Анна Ивановна Попова, кандидат педагогических наук, доцент, Чайковская государственная академия физической культуры и спорта, Чайковский

Аннотация

В статье представлены результаты антропометрических измерений показателей прыгунов на лыжах с трамплина и лыжников-двоеборцев: измерение роста стоя, биоимпедансный анализ состава тела. Измерения проводились на базе ФГБОУ ВО «Чайковская государственная академия физической культуры и спорта». Для анализа осуществлялась выгрузка данных с анализатора состава тела InBody 720. Осуществлялся сравнительный анализ таких показателей состава, как: масса тела (кг), индекс массы тела ВМІ (кг/м²), костный минеральный компонент (кг), белки (кг), жировая масса (кг), общая вода организма (л), скелетная мышечная масса (кг), тощая (безжировая) масса туловища (кг), тощая масса рук (кг), тощая масса ног (кг). В результате было выявлено, что рост и показатели состава тела имеют своеобразную спортивную специфичность. Прыгуны на лыжах с трамплина имели достоверно больший рост; меньшую массу тела, жировой компонент содержания воды, менее развитый общий мышечный компонент, меньший костный минеральный компонент. Можно сказать, что для прыгуна на лыжах с трамплина важны рост и низкая масса тела.

Лыжники-двоеборцы занимают промежуточное положение по росту, массе тела, воды, жирового компонента, имеют более высокие показатели общей мышечной и тощей массы нижних конечностей. Для них характерна хорошо развитая мускулатура, главным образом нижних конечностей и низкий жировой компонент (позволяет держать низкую массу тела, насколько это возможно).

Ключевые слова: прыжки на лыжах с трамплина, лыжное двоеборье, биоимпедансный анализ, антропометрические показатели, состав тела.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.07.p172-177

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE RESULTS OF ANTHROPOMETRIC STUDY OF NORDIC COMBINED SKIERS AND SKI JUMPERS

Evgeny Dmitrievich Klimov, post-graduate student, Alexander Evgenevich Ardashev, candidate of medical sciences, docent, Anna Ivanovna Popova, candidate of pedagogical sciences,