

ally applied physical education model for military servicemen of air defense forces staying on station”, *Physical culture, sports – science and practice*, No. 4, pp. 3–7.

Контактная информация: ukcher@mail.ru

Статья поступила в редакцию 10.02.2021

УДК 796.012.1

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПАСАТЕЛЕЙ-ПОЖАРНЫХ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП, ПРОЖИВАЮЩИХ В СЕВЕРНОМ РЕГИОНЕ

Наталья Дмитриевна Нененко, кандидат биологических наук, доцент, Андрей Васильевич Тукранов, магистрант, Максим Валерьевич Стогов, доктор биологических наук, доцент, Югорский государственный университет, Ханты-Мансийск

Аннотация

Введение. Совершенствование программ физической подготовки спасателей-пожарных является актуальной задачей. Цель исследования – провести оценку физического развития и физической подготовленности спасателей-пожарных различных возрастных групп, проживающих в северном регионе. Методика и организация исследования. В исследовании приняли участие 20 спасателей-пожарных МЧС города Ханты-Мансийска, возраст от 22 до 47 лет. Испытуемые были разделены на две возрастные группы: группа 1 – пожарные первого зрелого возраста, 22–35 лет (10 человек), группа 2 – пожарные второго зрелого возраста, 36–47 лет (10 человек). Все участники дали добровольное подписанное информированное согласие на участие в исследовании. У всех испытуемых оценивали антропометрические и физиологические показатели. Оценивали уровень физической подготовленности. Выполняли оценку стратегий здоровьесбережения по опроснику Health-Promoting Lifestyle Profile [HPLP-II]. Результаты исследования и их обсуждение. Обнаружены статистически значимые отличия между группами испытуемых по показателям: рост, индекс массы тела и индекса Пинье. Показано, что у испытуемых группы 2 относительно испытуемых группы 1 были статистически значимо повышены средние значения среднего артериального давления, диастолического давления и адаптационного потенциала. Все нормативные показатели физической подготовленности у испытуемых группы 1 были лучше относительно испытуемых группы 2. Выявлено, что специалисты группы 2 превосходили молодых пожарных (группа 1) по шкалам физической активности, межличностного отношения, управления стрессом. При этом показатели шкалы питания у испытуемых группы 2 были ниже относительно испытуемых группы 1.

Заключение. Отмеченные различия, обнаруженные у спасателей-пожарных второго зрелого возраста относительно молодых коллег, обосновывают необходимость коррекции программ физической подготовки профессиональных спасателей-пожарных второго зрелого возраста, проживающих в северных регионах.

Ключевые слова: физическая подготовка, сердечно-сосудистая система, здоровье, спасатели, северный регион.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2021.2.p224-230

SPECIFIC FEATURES OF PHYSICAL DEVELOPMENT AND PHYSICAL PREPAREDNESS OF FIRE RESCUERS OF DIFFERENT AGE GROUPS LIVING IN THE NORTHERN REGION

Natalya Dmitrievna Nenenko, the candidate of biological sciences, senior lecturer, Andrey Vasilievich Tukranov, the master student, Maksim Valerievich Stogov, the doctor of biological sciences, senior lecturer, Yugra State University, Khanty-Mansiysk

Abstract

Introduction. Improving the physical training programs for the rescuers - firefighters is an urgent problem. **Purpose.** The purpose of the study is to assess the physical development and physical fitness of

rescuers - firefighters of various age groups living in the northern region. Methodology and organization of the study. The study involved 20 rescuers - firefighters from the Ministry of Emergency Situations of the city of Khanty-Mansiysk, aged from 22 to 47 years. The subjects were divided into two age groups: group 1 – firefighters of the first mature age, 22–35 years old (10 people), group 2 – firefighters of the second mature age, 36–47 years old (10 people). All participants gave voluntary signed informed consent to participate in the study. Anthropometric and physiological parameters were assessed in all subjects. The level of physical fitness was assessed. Health-saving strategies were assessed by using the Health-Promoting Lifestyle Profile [HPLP-II]. Research results and discussion. The authors found statistically significant differences between the groups of subjects in terms of height, body mass index and Pignet index. It was shown that the subjects of group 2 compared to those of group 1 had statistically significant increase in the mean values of mean arterial pressure, diastolic pressure and adaptation potential. All normative indices of physical readiness in the subjects of group 1 were better than those in group 2. It was revealed that specialists in group 2 exceeded young firefighters (group 1) by the scales of physical activity, interpersonal relations, and stress management. The indices of the nutritional scale in the subjects of group 2 were lower than those of the subjects in group 1. Conclusion. The noted differences, found in second mature age firefighters relative to young colleagues, substantiate the need to correct physical training programs for professional second mature age firefighters living in the northern regions.

Keywords: physical fitness, cardiovascular system, health, rescuers, northern region.

ВВЕДЕНИЕ

Профессиональная деятельность спасателей-пожарных в существенной мере обусловлена их физическими кондициями, которые определяют успешность выполнения функциональных обязанностей. [1, 2]. При этом значительное влияние на физическое состояние данного контингента оказывают выраженные социально-психологические особенности профессиональной деятельности (угроза жизни и здоровью, высокие психоэмоциональные нагрузки, ответственность за принятие решений и т.д.) [3]. Показано, что совокупность таких экстремальных условий труда ведет к изменению функционального состояния организма спасателей-пожарных, а в случаях длительного воздействия стрессорных факторов вызывают развитие дезадаптации, проявляющейся в снижении функциональных возможностей организма, развитии психоневротических синдромов и психосоматических заболеваний [4, 5].

В связи с этим разработка технологий здоровьесбережения данного контингента является актуальной задачей [6, 7]. Одним из направлений в этой области является совершенствование программ по физической подготовке спасателей-пожарных, которая не только способствует укреплению здоровья, но и является составной частью их профессионального образования и развития [8–11]. Такая необходимость связана еще и с тем, что содержание физической подготовки, по мнению ряда авторов, не в полной мере соответствует требованиям, предъявляемым к формированию индивидуальной функциональной устойчивости и работоспособности спасателей-пожарных в экстремальных условиях деятельности [12]. Кроме того эти программы не учитывают возрастные особенности и стаж профессиональной деятельности данного контингента, хотя исследованиями и показано, что эти факторы существенно влияют на функции отдельных систем организма данных лиц [13]. Также не совсем понятно нужна ли адаптация программ физической подготовки спасателей-пожарных проживающих в гипокомфортных климатогеографических условиях северных регионов РФ.

Цель исследования – провести оценку физического развития и физической подготовленности спасателей-пожарных различных возрастных групп, проживающих в северном регионе.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании принимали участие 20 спасателей-пожарных МЧС города Ханты-Мансийска, возраст от 22 до 47 лет. В зависимости от возраста испытуемые были разделены на две возрастные группы: группа 1 – пожарные первого зрелого возраста, 22–35

лет (10 человек, средний возраст $24,6 \pm 2,1$), группа 2 – пожарные второго зрелого возраста, 36-47 лет (10 человек, средний возраст $40,7 \pm 1,2$). Все участники дали добровольное подписанное информированное согласие на участие в исследовании. Работа выполнена на базе лаборатории физической культуры Гуманитарного института североведения ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».

У всех испытуемых оценивали (сентябрь 2020 года) антропометрические данные: масса тела, рост, окружность грудной клетки (ОГК), рассчитывали индекс массы тела (ИМТ) и индекс Пинье. Для оценки функционального состояния кардиореспираторной системы измеряли: частоту сердечных сокращений (ЧСС), артериальное давление (АД, систолическое [САД] и диастолическое [ДАД]). Рассчитывали: среднее артериальное давление (СрАД), адаптационный потенциал (АП) и вегетативный индекс Кердо (ВИК). СрАД рассчитывали по формуле: $\text{СрАД} = [\text{САД} + 2 \times \text{ДАД}] / 3$.

АП рассчитывали по формуле:

$$\text{АП} = 0,011 \times \text{ЧСС} + 0,014 \times \text{САД} + 0,008 \times \text{ДАД} + 0,0014 \times \text{В} - 0,009 \times \text{вес} - 0,009 \times \text{рост} - 0,27,$$

где САД – систолическое артериальное давление, ДАД – диастолическое артериальное давление, В – возраст.

$$\text{ВИК} = (1 - \text{ДАД} / \text{ЧСС}) \times 100.$$

Оценку физической подготовленности проводили в соответствии с приказом МЧС России от 30 марта 2011 г. N 153 по трем стандартизированным упражнениям: бег 1 км, подтягивания, челночный бег 10×10 м.

Оценку стратегий здоровьесбережения испытуемых проводили по данным опросника «Health-Promoting Lifestyle Profile [HPLP-II]» (версия для взрослых). Валидизация опросника «Профиль здорового образа жизни» на российской выборке, была проведена группой ученых Санкт-Петербургского государственного университета (2018) [14].

Результаты проведенных исследований оценивали статистическим методом. Рассчитывали среднее арифметическое и его стандартное отклонение ($\bar{X} \pm \text{SD}$). Статистическую значимость различий между группами определяли по критерию Стьюдента для независимых выборок после оценки выборок на нормальность распределения (оценивали по критерию Шапиро-Уилка). Различия показателей считались достоверными при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Данные антропометрического обследования испытуемых представлены в таблице 1. Обнаружены статистически значимые отличия между группами по показателям: рост, ИМТ и Индекс Пинье. Прежде всего, обращают на себя внимание более высокие значения ИМТ и более низкие значения индекса Пинье у испытуемых группы 2 относительно испытуемых группы 1.

Таблица 1 – Антропометрические данные спасателей-пожарных различных возрастных групп ($\bar{X} \pm \text{SD}$)

Показатели	Группа 1 (n=10)	Группа 2 (n=10)
Рост, см	$179,4 \pm 2,2$	$172,6 \pm 2,2^*$
Масса, кг	$78,2 \pm 4,2$	$77,7 \pm 3,5$
ОГК, см	$95,6 \pm 3,1$	$98,5 \pm 2,1$
ИМТ	$24,2 \pm 0,8$	$26,4 \pm 0,5^*$
Индекс Пинье, баллы	$9,41 \pm 2,94$	$-5,31 \pm 3,14^*$

Примечание: * – различия между группами достоверны при $p < 0,05$.

Основные показатели функционального состояния сердечно-сосудистой системы у спасателей-пожарных различных возрастных групп представлены в таблице 2.

Обнаружено, что у испытуемых группы 2 относительно испытуемых группы 1 были статистически значимо повышены средние значения СрАД, ДАД, АП.

Результаты тестирования по физической подготовленности у испытуемых представлены в таблице 3.

Таблица 2 – Показатели сердечно-сосудистой системы у спасателей-пожарных различных возрастных групп ($X_i \pm SD$)

Показатели	Группа 1 (n=10)	Группа 2 (n=10)
ЧСС, уд/мин	74±2	78±5
САД, мм рт.ст.	138±3	145±4
ДАД, мм рт.ст.	75±3	84±3*
СрАД, мм рт.ст.	95±5	105±4*
АП, балл	2,21±0,09	2,5±0,11*
Индекс Кердо, балл	-0,84±3,22	-11,78±8,38

Примечание: * – различия между группами достоверны при $p < 0,05$.

Таблица 3 – Физическая подготовленность пожарных-спасателей различных возрастных групп ($X_i \pm SD$)

Показатели	Группа 1 (n=10)	Группа 2 (n=10)
Подтягивания, кол-во	15±1	9±1*
Челночный бег 10×10, с	25,1±0,3	26,8±0,5
Кросс 1 км, (мин, с)	3'19"±13"	3'55"±12"*

Примечание: * – различия между группами достоверны при $p < 0,05$.

Очевидно, что все нормативные показатели у испытуемых группы 1 были лучше относительно испытуемых группы 2. При этом достоверные отличия касались количества подтягиваний и времени кросса на 1 км.

Таким образом, в результате оценки антропометрического статуса, сердечно-сосудистой системы и тестирования физической подготовленности испытуемых выявлено, что спасатели-пожарные второго зрелого возраста имели очевидные значимые отличия от испытуемых первого зрелого возраста. Очевидно, что эти различия находятся в пределах физиологической нормы для данного возрастного периода и отражают объективные возрастные дегенеративные и структурно-функциональные изменения, как костно-мышечной системы, так и систем обеспечения мышечной деятельности. Однако, такие изменения у данной группы могут стать критическим для эффективности профессиональной деятельности. Кроме того, выявленные различия определяют большую вероятность срыва адаптационных механизмов и нарушений соматического здоровья у спасателей-пожарных второго зрелого возраста относительно пожарных до 35 лет, что может усугубляться при дополнительном воздействии гипокомфортных природно-климатических факторов.

Наблюдаемая картина приводит к необходимости разработки дифференцированных программ поддержания здоровья и физической работоспособности целевого контингента в зависимости от возраста. Для этих целей далее мы провели оценку образа жизни испытуемых с применением опросника Health-Promoting Lifestyle Profile (HPLP-II).

В ходе анализа профиля здорового образа жизни у пожарных, проживающих в северном регионе, обнаружены отличия в стратегиях личностного здоровьесбережения в различных возрастных группах (таблица 4).

Таблица 4 – Показатели профиля здорового образа жизни пожарных различных возрастных групп ($X_i \pm SD$)

Показатели	Группа 1 (n=10)	Группа 2 (n=10)
Ответственность за здоровье	20,68±0,29	21,76±0,80
Физическая активность	16,04±1,52	19,65±1,25*
Питание	28,00±1,30	25,41±0,89*
Внутренний рост	29,20±1,16	30,29±0,42
Межличностные отношения	29,44±1,57	33,00±0,31*
Управление стрессом	21,20±0,73	23,14±0,4*
Суммарная оценка	144,56±3,62	153,25±1,48*

Примечание: * – различия между группами достоверны при $p < 0,05$.

Обнаружено, что специалисты группы 2 превосходили молодых пожарных (группа 1) по шкалам физической активности, межличностного отношения, управления стрессом

и по суммарной оценке. При этом показатели шкалы питания у испытуемых группы 2 были ниже относительно испытуемых группы 1. Эти данные показывают, что пожарные более зрелого возраста уделяют большее внимание физическим кондициям. Очевидно, они в большей степени осознают, что физическая активность способствует улучшению состояния здоровья, позволяет аккумулировать силу и энергию, а также избегать депрессивных, тревожных состояний, сохраняя положительный эмоциональный настрой.

Также возрастные пожарные в большей мере, чем их молодые коллеги осознавали вклад межличностных отношений и способности управлять стрессом в структуре здорового образа жизни. Возможно, с ростом стажа работы у них улучшается способность к регулированию психоэмоционального состояния. Зато более молодые спасатели уделяют большее внимание культуре питания относительно возрастных коллег. Вероятно, пренебрежение этим фактором ЗОЖ и является причиной излишней массы тела, выявленной ранее у испытуемых группы 2.

Отсутствие значимых отличий по шкалам ответственность за свое здоровье и внутренний рост, вероятно, связано с характером профессиональной деятельности пожарных, протекающей в экстремальных условиях и сопровождающееся воздействием большого количества негативных факторов. Залогом сохранения жизни в экстремальных условиях и инструментом эффективного выполнения спасательных мероприятий является навыки самосохранительного поведения, в основе которого лежит ответственность за свое здоровье и личностный рост по вопросам здоровьесбережения.

В результате проведенного исследования при оценке профиля образа жизни выявлено, что пожарные второго зрелого возраста значительно превосходят пожарных первого зрелого возраста по физической активности, уровнем межличностных отношений и способности к управлению стрессом, но уступают в культуре питания. Выявленные различия между группами испытуемых свидетельствует о более разнообразных стратегиях личностного здоровьесбережения, используемых пожарными более зрелого возраста, относительно молодых коллег.

Выявленные отличия в уровнях соматического и психического здоровья, а также образе жизни пожарных-спасателей различных возрастных следует учитывать при разработке здоровьесберегающих программ для лиц, занятых экстремальными видами деятельности. В частности, очевидно, что возрастные изменения основных систем организма проявляются и у профессиональных спасателей. Следовательно, у лиц второго зрелого возраста необходимо изучить возможность коррекции программ физической подготовки, тем более, что целеполагание у лиц данной возрастной группы в данном направлении вполне сформировано. Вторым моментом является необходимость коррекции пищевого поведения у данной категории спасателей-пожарных, на это указывает то, что лица данной возрастной группы данный фактор в своей структуре здоровьесохранения не учитывают.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование показало, что у спасателей-пожарных второго зрелого возраста относительно более молодых коллег отмечены возрастные изменения показателей адаптированности сердечно-сосудистой системы, снижены показатели физической подготовленности. При этом оценка профиля образа жизни обнаруживает большее разнообразие инструментов личностного здоровьесбережения, используемых пожарными более зрелого возраста, относительно молодых коллег. Полученные данные обосновывают необходимость коррекции программ физической подготовки у профессиональных спасателей-пожарных второго зрелого возраста, проживающих в северных регионах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Веденеева Н.Ю. Роль физического воспитания в подготовке спасателей МЧС / Н.Ю. Веденеева // Пожарная безопасность: проблемы и перспективы. – 2013. – № 1. – С. 376–378.

2. Гермацкая Е.И. Психологические аспекты профессионально важных качеств пожарных-спасателей / Е.И. Гермацкая // Вестник Университета гражданской защиты МЧС Беларуси. 2020. – Т. 4, № 1. – С. 96–105.
3. Кашкевич Е.И. Особенности средовых и организационных стресс-факторов и их влияние на психосоматическое здоровье спасателей подразделений МЧС России / Е.И. Кашкевич, Е.Ю. Екимова, О.П. Горлова // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2020. – Т. 9, № 2. – С. 326–329.
4. Фуфаева И.Г. Анализ влияния стресса на развитие соматогенной патологии у пожарных-спасателей МЧС / И.Г. Фуфаева, В.А. Гудилина // Пожарная и техносферная безопасность: проблемы и пути совершенствования. – 2019. – № 1. – С. 274–278.
5. Чечурова Ю.Ю. Особенности профессионального здоровья спасателей МЧС / Ю.Ю. Чечурова // Вестник Тверского государственного технического университета. Серия: Науки об обществе и гуманитарные науки. – 2017. – № 1. – С. 151–155.
6. Заборовская В.Г. Возможности повышения эффективности медико- психологической реабилитации с учетом преобладающего отдела автономной нервной системы у специалистов МЧС России / В.Г. Заборовская, Е.В. Куричкова, В.О. Штумф // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. – 2017. – № 1. – С. 101–114.
7. Рукавишников В.С. Современные аспекты сохранения и укрепления здоровья пожарных / В.С. Рукавишников, И.В. Колычева, О.Л. Лахман // Гигиена и санитария. – 2016. – № 12. – С. 1175–1179.
8. Разработка и апробация спортивного комплекса для пожарных-спасателей / А.Н. Архангельская, А.И. Бабушкина, К.Г. Гуревич и [др.] // Вестник новых медицинских технологий. – 2017. – Т. 24, № 4. – С. 110–116.
9. Осокин Д.А. Влияние на организм и психологическую устойчивость курсантов высших учебных заведений МЧС России при занятиях единоборствами / Д.А. Осокин // Вопросы педагогики. – 2018. – № 10. – С. 100–103.
10. Рязанцев А.А. Средства и методы физического воспитания студентов специальности «Пожарная безопасность» / А.А. Рязанцев, В.С. Довгаленко // Социально-гуманитарный вестник Прикаспия. – 2016. – № 2. – С. 62–66.
11. Тыщенко Е.Г. Методика совершенствования психофизиологических качеств курсантов – одно из направлений специальной физической тренировки / Е.Г. Тыщенко, К.В. Мотовичев, М.С. Леонтьева // Психолого-педагогические проблемы безопасности человека и общества. – 2020. – № 1. – С. 29–38.
12. Ерёмин С.Ф. Организация профессионально-прикладной подготовки сотрудников водно-спасательных формирований МЧС / С.Ф. Еремин // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 3. – С. 64.
13. Власенко Н.Ю. Особенности центральной гемодинамики и параметров эритроцитов при воздействии экстремальных профессиональных факторов / Н.Ю. Власенко, И.И. Макарова // Экология человека. – 2018. – № 8. – С. 4–10.
14. Петраш М.Д. Валидизация опросника «Профиль здорового образа жизни» на российской выборке / М.Д. Петраш, О.Ю. Стрижиккая, И.Р. Муртазина // Консультативная психология и психотерапия. – 2018. – Т. 26, № 3. – С. 164–190.

REFERENCES

1. Vedeneeva, N.Yu. (2013), “The role of physical education in the training of emergency rescuers”, *Fire safety: problems and prospects*, No. 1, pp. 376–378.
2. Germatskaya, E.I. (2020), “Psychological aspects of professionally important qualities of firefighters-rescuers”, *Journal of Civil Protection*, Vol. 4, No. 1, pp. 96–105.
3. Kashkevich, E.I., Ekimova, E.Y. and Gorlova, O.P. (2020), “Features of environmental and organizational stress factors and their impact on the psychosomatic health of rescuers of Russian emergencies ministry units”, *Azimuth of scientific research: pedagogy and psychology*, Vol. 9, No. 2, pp. 326–329.
4. Fufaeva, I.G. and Gudilina, V.A. (2019), “Analysis of the stress effect on the development of somatogenic pathology in firemen-rescuers of EMERCOM DPR”, *Fire and technospheric safety: problems and ways of improvement*, No. 1, pp. 274–278.
5. Chechurova, Y.Y. (2017), “Characteristics occupational health of rescuers”, *Bulletin of Tver State Technical University, Series "Social Sciences and Humanities"*, No. 1, pp. 151–155.

6. Zaborovskaya, V.G., Kurichkova, E.V. and Shtumf V.O. (2017), "Possibilities of increasing the effectiveness of medical and psychological rehabilitation taking into account of the prevailing part of the autonomic nervous system at specialists of EMERCOM of Russia", *Medical-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations*, No. 1, pp. 101–114.

7. Rukavishnikov, V.S., Kolycheva, I.V. and Lakhman, O.L. (2016), "Modern aspects of the conservation and promotion of health of firefighters", *Hygiene and sanitation*, No. 12, pp. 1175–1179.

8. Arkhangelskaia, A.N., Babushkina A.I., Gurevich K.G. et al. (2017), "Development and testing of sports complex for fire-rescuers", *Journal of new medical technologies*, Vol. 24, No. 4, pp. 110–116.

9. Osokin, D.A. (2018), "Influence on the body and psychological stability of cadets of higher educational institutions of the EMERCOM of Russia when practicing martial arts", *Pedagogical question*, No. 10, pp. 100–103.

10. Ryazantsev, A.A. and Dovgalenko, V.S. (2016), "Tools and methods of physical training of students majoring in fire safety", *Social and Humanitarian Bulletin of the Caspian Region*, No. 2, pp. 62–66.

11. Tyshenko, E.G., Motovichev, K.V. and Leontieva, M.S. (2020), "Method of improving the psycho-physiological qualities of students – one of the directions of special physical training", *Psychological and pedagogical problems of human and social security*, No. 1, pp. 29–38.

12. Eremin, S.F. (2011), "Organization of professional and applied training for employees of water rescue units of the Ministry of Emergencies", *Theory and Practice of Physical Culture*, No. 3, pp. 64.

13. Vlasenko, N.Y. and Makarova, I.I. (2018), "Peculiarities of central hemodynamics and parameters of erythrocytes under exposure to extreme professional factors", *Human ecology*, No. 8, pp. 4–10.

14. Petrash, M.D., Strizhitskaya, O.Y. and Murtazina, I.R. (2018), "Validation of the questionnaire "health-promoting lifestyle profile" in the Russian sample", *Counseling psychology and psychotherapy*, Vol. 26, No. 3, pp. 164–190.

Контактная информация: n_nenenko@ugrasu.ru

Статья поступила в редакцию 11.02.2021

УДК 797.215.2

ВЫЯВЛЕНИЕ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИХ РЕЗЕРВОВ НА ДИСТАНЦИИ СКОРОСТНОЕ АПНОЭ 100 МЕТРОВ

Александра Александровна Никитина, младший научный сотрудник, Евгений Аркадьевич Никитин, аспирант, Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры

Аннотация

Введение. В группе дисциплин апноэ в данный момент введены три скоростные дисциплины. Особенность этих дистанций заключается в том, что спортсменам предстоит преодолеть свою дистанцию на задержке дыхания за наименьшее время. Цель исследования: определить особенности технико-тактической подготовки для прохождения дистанции – Апноэ – скоростное 100 метров. Организация исследования. В исследовании принимали участие 11 высококвалифицированных спортсменов, со званием не ниже МС. Для тестирования была проведена предсоревновательная курсовка, спортсмены ныряли на соревновательной скорости. Результаты и обсуждение. Выявлены основные технические и тактические резервы у пловцов подводников.

Ключевые слова: подводный спорт, апноэ, техника ныряния, индекс Першина, скоростное апноэ.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2021.2.p230-233

DETECTION OF TECHNICAL AND TACTICAL RESERVES ON DISTANCE SPEED APNEA 100 METERS

Alexandra Alexandrovna Nikitina, the junior associate, Evgeniy Arkadyevich Nikitin, the post-graduate student, Saint-Petersburg Scientific-Research Institute for Physical Culture

Abstract

Introduction. In the group of apnea disciplines, three speed disciplines are currently introduced. The peculiarity of these distances lies in the fact that athletes have to overcome their distance holding their