

В то же время необходимо отметить и недостатки. Во-первых, данный подход является достаточно сложным методом, что требует большого количества времени и усилий со стороны тренера и спортсмена. Во-вторых, индивидуализация может быть дорогой и требовать дополнительных затрат на оборудование, услуги специалистов и дополнительное время на подготовку индивидуальных программ. И, в-третьих, индивидуализация может быть неэффективной, если спортсмен не следует индивидуальной программе или не имеет достаточной мотивации потому, что современная жизнь радикально отличается от советского периода и изобилует большим количеством отвлекающих от профессионального спорта факторов.

#### ВЫВОДЫ

Проведенный ретроспективный анализ позволил установить позитивное влияние современной системы подготовки спринтеров-кролистов на результативность спортивной деятельности. В основе современной спринтерской подготовке лежит индивидуализация тренировочного процесса, позволяющая учитывать уникальные физические и психологические особенности, которые могут влиять на его способность пловцов к тренировкам и соревнованиям. Таким образом, установлены и подчеркнуты преимущества современной системы перед иными подходами к тренировочному процессу.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Пригода Г.С. Принципы индивидуализации тренировочного процесса в современной системе подготовки квалифицированных спринтеров-кролистов / Г.С. Пригода // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2023. – № 3 (217). – С. 374–378.
2. Соломатин В.Р. Индивидуальный подход и основы построения тренировки в спортивном плавании в возрастных группах : монография. – Москва : Физическая культура, 2008. – 168 с.
3. Пригода Г.С. Научно-теоретические подходы к совершенствованию системы подготовки спринтеров кролистов на основе индивидуализации тренировочного процесса / Г.С. Пригода // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 11 (213). – С. 452–455.
4. Уилмор Дж.Х. Физиология спорта и двигательной активности / Дж.Х. Уилмор, Д.Л. Костилл. Киев : Олимпийская литература, 1997. – 503 с.
5. Пригода Г.С. Современные требования, предъявляемые к подготовке пловцов спринтеров кролистов / Г.С. Пригода // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 9 (211). – С. 388–392.

#### REFERENCES

1. Prigoda, G.S. (2022), “Principles of individualization of the training process in the modern training system of qualified freestyle-sprinters”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 3 (217), pp. 374–378.
2. Solomatina, V.R. (2008), *Individual approach and fundamentals of training in sports swimming in age groups, monograph*, Physical culture, Moscow.
3. Prigoda, G.S. (2022), “Scientific and theoretical approaches to improving the system of freestyle sprinters training based on the individualization of the training process”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 11 (213), pp. 452–455.
4. Wilmore J.H., D.L. Costill (1997), *Physiology of sports and motor activity*, Olympic literature, Kiev.
5. Prigoda, G.S. (2022), “Modern requirements for the training of swimmers freestyle sprinters”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 9 (211), pp. 388–392.

**Контактная информация:** prigoda123@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 18.05.2023*

УДК 796.856.2

#### ПСИХОРЕГУЛЯЦИЯ В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ СТУДЕНТОВ ТХЭКВОНДИСТОВ

*Александр Анатольевич Пустуев, старший преподаватель, Михаил Максимович Соловьев, кандидат педагогических наук, доцент, Ростислав Георгиевич Тихонов,*

*старший преподаватель, Балтийский государственный технический университет «Военмех» им. Д.Ф. Устинова, Санкт-Петербург*

#### **Аннотация**

В данной статье подчеркивается важность восстановительных процессов в спорте, которые являются ключевыми в подготовке спортсменов. Существующие на сегодняшний день методы восстановления не всегда соответствуют нагрузкам, которые переносят спортсмены во время тренировок. В связи с этим, была рассмотрена возможность внедрения в процесс подготовки спортсменов в тхэквондо ИТФ специальных методов и средств, включая аутогенную тренировку, которая может способствовать ускорению восстановительных процессов после психологического утомления. Целью исследования, представленного в данной статье, являлось повышение эффективности подготовки спортсменов студенческого возраста в тхэквондо ИТФ на основе использования аутогенной тренировки. Исследование было проведено в 2023 году на базе студенческого спортивного клуба в городе Санкт-Петербурге. Для проведения педагогического эксперимента испытуемые были разделены на две однородные группы. Контрольная группа имела стандартный тренировочный план, а спортсмены экспериментальной группы выполняли дополнительные аутогенные тренировки. Исследование включало проверку эффективности методики с помощью контрольных испытаний в начале и в конце эксперимента. Были зафиксированы изменения в уровне ситуативной тревожности, функциональном состоянии дыхательной системы и специальной физической подготовленности. В результате было установлено положительное влияние аутогенной тренировки. Показатели экспериментальной группы статистически достоверно улучшились.

**Ключевые слова:** тхэквондо, психологическая подготовка, психорегуляция, аутогенная тренировка, восстановление.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.05.p322-326**

### **PSYCHOREGULATION IN THE TRAINING PROCESS OF TAEKWONDO STUDENTS**

*Alexander Anatolyevich Pustuev, the senior teacher, Mikhail Maksimovich Solovev, the candidate of pedagogical sciences, docent, Rostislav Georgievich Tikhonov, the senior teacher, Baltic State Technical University named after D.F. Ustinov, St. Petersburg*

#### **Abstract**

This article emphasizes the importance of recovery processes in sports, which are key in athlete preparation. Existing recovery methods do not always match the loads that athletes undergo during training. Therefore, the possibility of introducing special methods and means, including autogenic training, which can contribute to the acceleration of recovery processes after psychological fatigue, was considered in the process of preparing athletes in ITF Taekwondo. The aim of the study presented in this article was to increase the efficiency of preparing student-aged athletes in ITF Taekwondo based on the use of autogenic training. The study was conducted in 2023 at a student sports club in St. Petersburg. To conduct the pedagogical experiment, subjects were divided into two homogeneous groups. The control group had a standard training plan, while athletes in the experimental group performed additional autogenic training. The study included testing the effectiveness of the methodology using control tests at the beginning and end of the experiment. Changes in the level of situational anxiety, the functional state of the respiratory system, and special physical preparedness were recorded. As a result, the positive influence of autogenic training was established. The indicators of the experimental group significantly improved.

**Keywords:** taekwondo, psychological training, psychoregulation, autogenic training, recovery.

Проблема восстановления после физических нагрузок в спорте всегда являлась одной из ключевых в подготовке спортсменов. Поиск новых путей повышения эффективности тренировочного процесса должен сопровождаться и процессом совершенствования мероприятий, направленных на восстановление. Многие специалисты отмечают, что применяемые на сегодняшний день средства и методы восстановления не всегда соответствуют тем нагрузкам, которые спортсмены переносят во время тренировок [1, 2, 3, 4].

Спортивная деятельность, направленная на достижение максимальных результатов, представляет собой сложный процесс, сопровождающийся колоссальными физическими нагрузками, ограничениями, успехами и поражениями. Кроме того, она часто вызывает хронический стресс, который может быть преодолён только человеком, обладающим достаточной психической устойчивостью и развитыми способностями к саморегуляции и самоконтролю.

В настоящее время существует необходимость в поиске и внедрении в процесс подготовки спортсменов в единоборствах специальных методов и средств, направленных на ускорение восстановительных процессов, включая те, что вызваны психологическим утомлением. Использование аутогенной тренировки может способствовать решению данной проблемы. В то же время, проведенные на сегодняшний день исследования не полностью отражают состояние проблемы. Так, использование средств и методов психорегуляции в спортивных единоборствах представлено лишь фрагментарно [2, 3]. Несмотря на достаточно большой практический опыт, существует необходимость в научном обосновании применения аутогенной тренировки в единоборствах.

«Аутогенная тренировка – активная методика, которая основывается на самовнушении и применяется для увеличения внутренних ресурсов и возможностей организма. С помощью специально предназначенного ряда упражнений человек постепенно учится расслаблению, управлению и регулированием психическим состоянием, пульсом, дыханием и кровообращением» [4].

Ускорение восстановительных процессов после психологического утомления может способствовать более эффективному настрою спортсменов на предстоящий тренировочный процесс и улучшению концентрации на нём. В свою очередь, это может повысить эффективность процесса физической подготовки.

Целью работы: повышение эффективности подготовки спортсменов студенческого возраста в тхэквондо ИТФ на основе использования аутогенной тренировки.

Исследование было проведено в период с февраля по март 2023 года с использованием педагогического эксперимента. В качестве испытуемых выступили спортсмены спортивного клуба БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, Санкт-Петербург (спортивный клуб «Военмех»). Испытуемые были разделены на контрольную и экспериментальную группы. В каждой группе было по десять спортсменов (I, II взрослый спортивный разряд и КМС).

В процесс физической подготовки в экспериментальной группе была внедрена аутогенная тренировка. Под руководством преподавателя по заданной программе использовались аутогенные средства и методы, направленные преимущественно на расслабление. Тренировочный процесс в контрольной группе проходил без изменений.

Для проверки эффективности предложенной методики контрольные испытания выполняли обе группы в начале и в конце проведения педагогического эксперимента. В ходе исследования у испытуемых были зафиксированы изменения в ряде показателей: уровень ситуативной тревожности, функциональное состояние дыхательной системы, уровень специальной физической подготовленности.

Для определения уровня психологической подготовленности участникам двух групп было предложено пройти тестирование Спилбергера-Ханина (КИ 1). Для исследования был использован только тест на определение уровня ситуативной тревожности, которая характеризуется субъективно переживаемыми эмоциями: напряжением, беспокойством, озабоченностью и нервозностью в данной конкретной обстановке. Это состояние возникает как эмоциональная реакция на экстремальную или стрессовую ситуацию, может быть разной по интенсивности и динамичности во времени.

Чтобы определить уровень функционального состояния организма спортсменов, в частности дыхательной системы, была проведена функциональную проба Штанге (КИ 2).

Для оценки уровня специальной физической подготовленности тхэквондистов, а именно специальной быстроты, было предложено выполнение бокового удара ногой на

уровне корпуса по «ракетке» за 10 секунд (КИ 3).

Результаты исследования представлены в таблице. Показатели начального исследования в двух группах находятся на одном уровне ( $P>0,05$ ), что говорит об их однородности.

Таблица – Результаты педагогического эксперимента (n=20)

Контрольные испытания		КГ (n=10), $\bar{x}\pm S_x$	ЭГ (n=10), $\bar{x}\pm S_x$	P
КИ 1, (количество баллов)	До	34,75±6,4	34,5±6,41	$P>0,05$
	После	33,62±6,18	29,62±4,83	$P\leq 0,05$
КИ 2, (с)	До	70,75±3,77	70,5±5,78	$P>0,05$
	После	71,75±3,69	78,25±3,77	$P\leq 0,05$
КИ 3, (количество повторов)	До	20,37±1,92	20,37±1,76	$P>0,05$
	После	21,62±1,99	25,37±1,31	$P\leq 0,05$

В тесте Спилбергера-Ханина (КИ 1) были зафиксированы значительные улучшения показателей в экспериментальной группе, в контрольной изменения были незначительные (таблица). Спортсмены, в тренировочный процесс которых была внедрена аутогенная тренировка, по окончании эксперимента набрали меньшее количество тестовых баллов, которые отражают уровень ситуативной тревожности.

По результатам функциональной пробы Штанге (КИ 2) было установлено, что испытуемые экспериментальной группы смогли увеличить отрезок времени задержки дыхания больше, чем участники контрольной группы ( $P\leq 0,05$ ). Показатели специальной подготовленности (КИ 3) в экспериментальной группе оказались выше, чем в контрольной (таблица).

Опираясь на полученные результаты исследования, можно сделать вывод о том, что использование средств и методов аутогенной тренировки в тренировочном процессе спортсменов студенческого возраста (от 18 до 23 лет) в тхэквондо ИТФ способствует улучшению психологического восстановления спортсменов, что может оказывать влияние как на функциональное состояние, так и на уровень специальной физической подготовленности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Куликова О.Ю. Механизмы психологического воздействия при подготовке единоборцев (историко-психологический аспект) / О.Ю. Куликова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 7 (197). – С. 445–448.
2. Соревновательный стресс и индивидуально-психологические особенности спортсменов / А.К. Намазов, М.В. Оленникова, А.В. Таболина, К.А. Намазов, И.И. Стороженко // Известия Российской военно-медицинской академии. – 2020. – Т. 39, № S2. – С. 171–173.
3. Соколовская С.В. Опыт внедрения идеомоторной тренировки в технической и психологической подготовке спортсменов, занимающихся единоборствами на примере тхэквондо / С.В. Соколовская, С.Б. Панкратов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 1 (191). – С. 329–336.
4. Шабанов, Т.В. Воздействие аутогенных тренировок на спортсменов баскетболистов / Т.В. Шабанов // Научный журнал. – 2017. – №10 (23). – URL: <https://scientificmagazine.ru/images/PDF/2017/23/Nauchnyj-zhurnal-10-23.pdf> (дата обращения: 01.04.2023).

## REFERENCES

1. Kulikova, O.Yu. (2021), “Mechanisms of psychological impact in the preparation of martial artists (historical-psychological aspect)”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, Vol. 197, No. 7, pp. 445–448.
2. Namazov, A.K., Olenikova, M.V., Tabolina, A.V., Namazov, K.A. and Storozhenko, I.I. (2020), “Competitive stress and individual psychological characteristics of athletes”, *Izvestiya Rossiiskoi voenno-meditsinskoi akademii*, Vol. 39, No. S2, pp. 171–173.
3. Sokolovskaya, S.V. and Pankratov, S.B. (2021), “Experience of implementing ideomotor training in the technical and psychological preparation of athletes practicing martial arts using the example of taekwondo”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, Vol. 191, No. 1, pp. 329–336.

4. Shabanov, T.V. (2017), "The effect of autogenic training on basketball athletes", *Nauchnyi zhurnal*, Vol. 10, No. 23, available at: <https://scientificmagazine.ru/images/PDF/2017/23/Nauchnyj-zhurnal-10-23.pdf>.

**Контактная информация:** [pustuev\\_aa@voenmeh.ru](mailto:pustuev_aa@voenmeh.ru)

*Статья поступила в редакцию 03.05.2023*

**УДК 796.894**

## **ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ЗАНЯТИЯХ АРМСПОРТОМ**

*Наталья Григорьевна Пучкова, доцент, заведующая кафедрой, Московский архитектурный институт, Москва; Илья Николаевич Медведев, доктор медицинских наук, профессор, Российский государственный социальный университет, Москва; Валерий Вадимович Клещев, кандидат педагогических наук, доцент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва; Александр Викторович Доронцев, кандидат педагогических наук, доцент, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань*

### **Аннотация**

Биологические параметры дыхательной системы весьма значимы для уровня эффективности участия человека в любом виде спорта. Серьезную значимость представляло выяснение ее функциональных особенностей на фоне тренировок в секции армспорта. Цель исследования – установить развитие дыхательной системы у юношей, занимающихся армспортом. Методика и организация исследования. Обследовались 33 тренирующихся физически юношей, которые последние 1,5 года занимались армспортом не короче 1 часа за раз: дважды в ходе недели – 12 человек, четырежды за неделю – 10 человек, шестикратно за неделю – 11 человек. Сравнительная группа имела в своем составе 14 юношей, ведущих физически неактивный образ жизни. Выполнялась регистрация ряда ведущих параметров бронхо-легочной системы с последующей статистической обработкой цифрового материала. Результаты исследования и их обсуждение. В условиях систематических занятий армспортом наступал рост всех параметров легочной системы. Наибольшая их выраженность отмечалась у юношей, которые занимались армспортом шесть раз в неделю. Можно думать, что занятия в секции армспорта способны выраженно развивать мускулатуру грудной клетки и верхнего плечевого пояса, способствуя повышению физических возможностей занимающихся. Выводы. У регулярно занимающихся армспортом по мере учащения спортивных тренировок укрепляется система их внешнего дыхания.

**Ключевые слова:** армспорт, физические тренировки, легкие, система дыхания, газообмен.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.05.p326-330**

## **FUNCTIONAL DEVELOPMENT OF THE RESPIRATORY SYSTEM DURING ARMSPORT**

*Nathalia Grigorievna Puchkova, the docent, department chair, Moscow Architectural University, Moscow; Ilya Nikolaevich Medvedev, the doctor of medical sciences, professor, Russian State Social University, Moscow; Valery Vadimovich Kleshev, the candidate of pedagogical science, docent, Financial University under the Government of Russian Federation, Moscow; Alexander Viktorovich Dorontsev, the candidate of pedagogical science, docent, Astrakhan State Medical University, Astrakhan*

### **Abstract**

Introduction. The biological parameters of the respiratory system are very significant for the level of effectiveness of human participation in any sport. Of great importance was the elucidation of its functional features against the background of training in the armwrestling section. Purpose of the study - establish the development of the respiratory system in young men involved in armwrestling. Methodology and