

# Анализ динамики развития профессионально значимых качеств в ходе спортивной деятельности на примере дзюдоистов мужского и женского пола

А. А. Василькова, С. Е. Назарян, А. С. Решкович

Центр спортивной медицины и реабилитации ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А. И. Бурназяна» ФМБА России, Москва

## РЕЗЮМЕ

**Цель исследования.** Выявление гендерных отличий в особенностях динамики развития профессионально значимых навыков в ходе спортивной деятельности.

**Результаты.** Дзюдоисты-мужчины демонстрируют большую скорость и точность собственных движений, а также быстрее совершенствуют данный навык, чем дзюдоистки. Также выявлено, что развитие способности к антиципации движений соперника протекает медленнее (за год значение показателя в группе мужчин улучшилось в 1,59 раза;  $p < 0,05$ ), чем развитие точности восприятия собственных движений, которое заметно уже спустя полгода занятий.

**Ключевые слова:** психология спортсменов, психодиагностика в спорте, сенсомоторная координация, антиципация движений и времени, технико-тактическая подготовка спортсменов, гендерные отличия в развитии профессионально важных качеств.

**КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Финансирование.** Данное исследование является инициативным.

## Analysis of dynamics of professionally significant qualities development during athletic activities in case of male and female judoists

A. A. Vasilkova, S. E. Nazaryan, A. S. Reshkovich

Sports Medicine and Rehabilitation Centre of the State Scientific Centre of the Russian Federation – Federal Medical Biophysical Centre n.a. A.I. Burnazyan, Moscow, Russia

## SUMMARY

**The purpose of the study.** To identify gender differences in the dynamics of the development of professionally significant skills during sports activities.

**Results.** Male judoists demonstrate greater speed and accuracy of their own movements, and also improve this skill faster than female judoists. It was also revealed that the development of the ability to anticipate the opponent's movements proceeds more slowly (over the year, the value of the indicator in the group of men improved by 1.59 times,  $p < 0.05$ ) than the development of the accuracy of perception of their own movements, which is noticeable after six months of training.

**KEYWORDS:** psychology of athletes, psychodiagnostics in sports, sensorimotor coordination, anticipation of movement and time, technical and tactical training of athletes, gender differences in the development of professionally important qualities.

**CONFLICT OF INTEREST.** The authors declare no conflict of interest.

**Funding.** This research was initiative one.

## Введение

Дзюдо представляет собой такой вид боевого искусства, в котором для победы первостепенную роль играют не столько силовые показатели борца, сколько его мастерство владения техникой борьбы. Именно умение быстро и точно анализировать соревновательную ситуацию, особенности ведения боя соперником и собственные возможности являются необходимым для правильной оценки эффективности применения того или иного приема и выбора наиболее подходящего момента для его реализации [1–4]. Навык ориентирования в пространстве и времени имеет особое значение в дзюдо. Важна не только высокая скорость реакции на движения соперника, но и развитая способность их предвосхищать с целью эффективного проведения наиболее подходящих в конкретной ситуации приемов и контрприемов [5, 6].

С течением времени в ходе регулярных тренировок и соревнований дзюдоист совершенствует свои физические и технико-тактические способности, обучаясь заранее определять движение соперника, его возможные ошибки и то, как можно этим воспользоваться, быстро и эффективно совершив неожиданные для соперника действия [1, 5, 7]. В этом отношении особый интерес представляют изменения показателей скорости и точности реагирования спортсмена в той или иной ситуации с течением времени.

В последнее время активно обсуждается вопрос о существенной роли половых различий в стратегии профессионального развития спортсменов [8–13]. Отмечается необходимость пересмотра системы подготовки женщин и разработки методологии подготовки, которая учитывала бы особенности пропорций тела женщин, их физи-

Таблица 1  
Характеристики выборки

Временной интервал между тестированиями	Всего, п	Мужчины, п	Женщины, п	Средний возраст на момент первичного тестирования, лет	
				Мужчины	Женщины
Полгода	100	52	48	20,77 ± 3,79	21,98 ± 3,69
1 год	71	31	40	23,03 ± 4,67	20,88 ± 2,93
2 года	12	-	12	-	19,92 ± 4,31

Таблица 2  
Отобранные показатели теста 2Hand и их значение

Показатель	Описание
Средняя продолжительность, с	Отражает скорость движений, способность испытуемого воспринимать информацию о местоположении стимула, соотносить со свойствами траектории (простая, сложная) и выполнять соответствующие мелкомоторные действия
Средняя продолжительность ошибок, с	Наряду с точностью мелкомоторных действий отражают также точность обработки информации
Процент продолжительности ошибок, %	
Осложнение координации, у.е.	Отражает способность к осуществлению мелких скординированных движений. Осложнение координации определяется соотношением времени для преодоления одинаковой по длине траектории с координацией движения и без нее

логии и психофизиологии [14]. Таким образом, особого внимания требуют исследования, посвященные выявлению различий в развитии профессионально значимых качеств между группами спортсменов мужского и женского пола.

В статье представлен анализ развития профессионально важных качеств в таком ациклическом, скоростно-силовом виде спортивных единоборств, как дзюдо.

**Целью данного ретроспективного исследования** являлось выявление гендерных отличий в особенностях динамики развития профессионально значимых навыков в ходе спортивной деятельности.

### Методы и организация исследования

Данное ретроспективное исследование было проведено с применением метода продольных срезов посредством анализа базы данных, сформированной в рамках программы углубленного медицинского обследования (УМО) спортсменов-дзюдоистов, проходящих психологическое тестирование в отделении ФМБЦ имени А. И. Бурназяна ФМБА России. Все участники исследования имеют спортивные звания и разряды не ниже кандидата в мастера спорта России. Продолжительность исследования составила 2 года – с 2020 по 2022 год.

В исследовании приняли участие 182 спортсмена-дзюдоиста, которые были разделены на три группы в зависимости от временного интервала между первым и повторным тестированием: у 100 спортсменов интервал составил полгода, у 71 человека – 1 год, у 12 человек – 2 года.

Характеристики выборки, представленной в каждой группе, отражены в таблице 1.

Критерии включения: спортсмены-дзюдоисты, про-

ходящие УМО, с адекватной реакцией на тестирование, находящиеся в ясном сознании и достаточном уровне бодрствования для усвоения и выполнения инструкций при проведении исследования; отсутствие когнитивных и других нарушений, препятствующих пониманию поставленных исследователем задач.

**Критерии невключения:** неадекватная реакция на исследование; демонстрация отсутствия мотивации к выполнению тестирования.

**Критерии исключения:** отсутствие мотивации к выполнению тестирования.

С целью оценки психомоторных реакций спортсмена психологическое обследование включало применение следующих методик аппаратно-программного комплекса Schuhfried (Schuhfried, Австрия):

- «Двуручная координация» (2Hand). Тест позволяет оценить сенсомоторную координацию между глазами и руками, а также скорость и точность координации мелких движений, воспроизводимых обеими руками [15];
- «Прогнозирование времени и движения» (ZBA). Тест позволяет проанализировать не только способность спортсмена к оценке пространственных отношений между объектами, но и точность восприятия временных характеристик их перемещений и взаимодействий [16]. Данный тест также направлен на оценку способности предугадывать движения, однако, в отличие от 2Hand, его цель состоит в оценке скорости и траектории движения объекта во внешней среде, а не движений самого спортсмена.

В рамках данного исследования были отобраны следующие показатели теста 2Hand (табл. 2).

В рамках данного исследования были рассмотрены значения такого показателя теста ZBA, как «Среднее значение отклонения времени» (с), который отражает точность оценки скорости движущегося стимула [16].

В используемых методиках исследования основное значение имеет непрерывное соотношение зрительной информации с подходящей моторной реакцией, что, в частности, позволяет оценить и способность к антиципации движений.

В качестве методов математической статистики был применен критерий Вилкоксона ( $p < 0,05$ ) для оценки различий внутри связанных групп и U-критерий Манна – Уитни ( $p < 0,05$ ) для оценки различий между независимыми группами. Для выявления корреляционных связей между показателями был использован коэффициент ранговой корреляции Спирмена ( $p < 0,05$ ). Статистический анализ проводили при помощи программного пакета Statistica 10 (StatSoft, США).

### Результаты исследования и их обсуждение

В ходе анализа результатов тестирования группы спортсменов, прошедших обследование два раза с интервалом в полгода, были обнаружены статистически значимые изменения значений показателей тестов у дзюдоистов обоих полов.

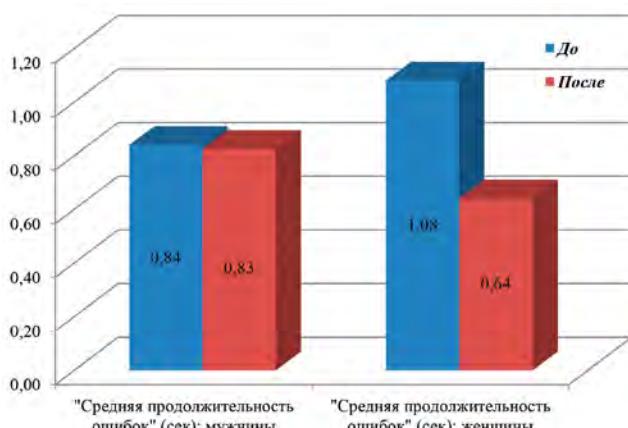


Рисунок 1. Различия внутри групп спортсменов мужского и женского пола по результатам теста 2Hand, полученным в первоначальном тестиировании (до) и спустя полгода (после).  
Примечание: на диаграмме указаны медианные значения (критерий Вилкоксона,  $p < 0,05$ ).

Согласно полученным данным (рис. 1), у дзюдоистов как мужского, так и женского пола отмечается положительная динамика в результатах теста 2Hand в ходе повторного тестиирования спустя полгода. При этом для женщин характерно снижение значения показателя «Средняя продолжительность ошибок» в среднем на 0,44 с, тогда как у мужчин эта разница менее выражена: результат улучшен в среднем на 0,01 с.

Опираясь на полученные данные, можно сказать, что в силу определенных причин женщинам, в отличие от мужчин, удается уже за полгода тренировок значительно улучшить навык выполнения точных координированных действий. Подобный результат может свидетельствовать о разнонаправленности влияний тренировочного процесса на развитие тех или иных профессиональных навыков дзюдоистов мужского и женского пола.

Кроме того, при анализе значений таких показателей теста 2Hand, как «Осложнение координации» и «Процент продолжительности ошибок», были также обнаружены значимые различия (рис. 2): спустя полгода спортсмены-мужчины показали увеличение значения по показателю «Осложнение координации» в среднем на 0,36 у. е. У женщин же значительно снизилось значение показателя «Процент продолжительности ошибок» – отмечается улучшение результата примерно в 1,7 раза до значения 3,41 %.

На основании проанализированных данных, полученных в группе с полугодичным интервалом тестиирования, можно сделать вывод об эффективности тренировочного процесса за такой промежуток времени, как у дзюдоистов мужского, так и женского пола: отмечается развитие точности оценки пространственных и силовых параметров движений, что также способствует, в частности, повышению скорости обнаружения ошибок и их коррекции.

В ходе анализа результатов тестиирования спортсменов, прошедших обследование два раза с интервалом в год, были обнаружены статистически значимые различия по результатам теста 2Hand между спортсменами мужского и женского пола (табл. 3).

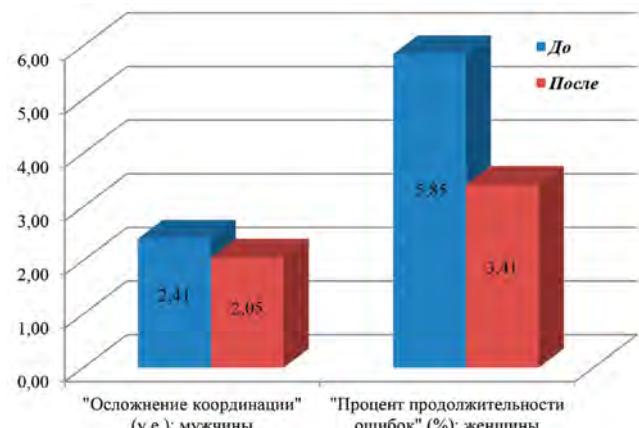


Рисунок 2. Различия внутри групп спортсменов мужского и женского пола по результатам теста 2Hand, оцененным в первоначальном тестиировании (до) и спустя полгода (после).  
Примечание: на диаграмме указаны медианные значения (критерий Вилкоксона,  $p < 0,05$ ).

Полученные данные свидетельствуют о том, что мужчины выполняют тест 2Hand в среднем на 5,2 с быстрее женщин. Спустя год тренировок также отмечается, что значение по показателю «Средняя продолжительность ошибок» у женщин более чем в два раза превышает значения по данному показателю в группе дзюдоистов мужского пола.

Подобная динамика результатов выполнения тестов может говорить о том, что в женском дзюдо целесообразно уделять больше внимания развитию точности выполнения технико-тактических приемов, а также скорости их распознавания и коррекции в зависимости от конкретной ситуации. Исходя из результатов исследования, спустя год тренировок значимые различия по скорости выполнения скординированных действий между группами спортсменов обоих полов нивелируются, что может говорить об эффективности развития скорости реакции в ходе тренировочного процесса в женском дзюдо.

Кроме того, обнаруженная нами умеренная взаимосвязь низких значений показателя «Средняя продолжительность

Таблица 3  
Различия между группами спортсменов мужского и женского пола по результатам теста 2Hand, полученным в первоначальном тестиировании (до) и спустя год (после)

Показатель теста 2Hand	В группе мужчин, $n = 31$	В группе женщин, $n = 40$
Средняя продолжительность, с (до)	22,33	27,50
Средняя продолжительность ошибок, с (после)	0,40	0,88

Примечание: указаны медианные значения (критерий У Манна – Уитни,  $p < 0,05$ ).

Таблица 4  
Корреляционная связь между значениями показателей теста 2Hand и возрастом

Показатели	Значение коэффициента корреляции
Возраст и «Средняя продолжительность ошибок», с	-0,34

Примечание: коэффициент ранговой корреляции Спирмена,  $p < 0,05$ .

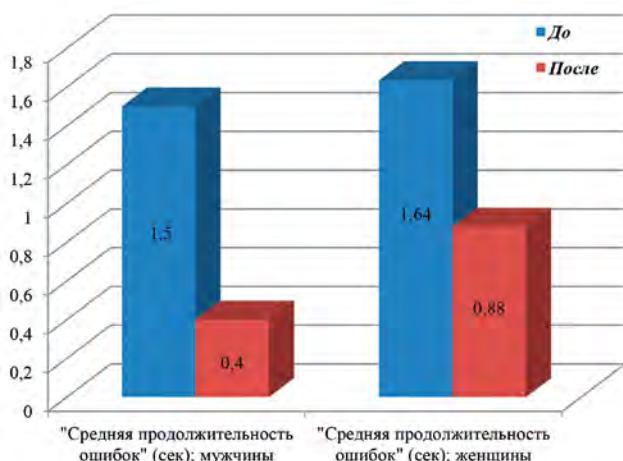


Рисунок 3. Различия внутри групп спортсменов мужского и женского пола по результатам теста 2Hand, оцененным в первоначальном тестиировании (до) и спустя год (после).

Примечание: на диаграмме указаны медианные значения (критерий Вилкоксона,  $p < 0,05$ )

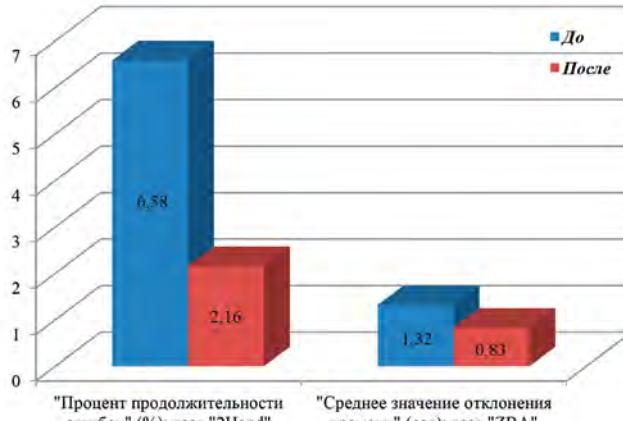


Рисунок 4. Различия внутри группы спортсменов мужского пола по результатам тестов 2Hand и ZBA, полученные в первоначальном тестиировании (до) и спустя год (после).

Примечание: на диаграмме указаны медианные значения (критерий Вилкоксона,  $p < 0,05$ )

Таблица 5

**Различия в группе спортсменов-мужчин по результатам теста ZBA, полученным в первоначальном тестиировании (18 лет) и повторном – спустя год (19 лет)**

Показатели теста ZBA	18 лет	19 лет
Средняя продолжительность, с	29,19	19,76
Средняя продолжительность ошибок, с	1,13	0,70

Примечание: указаны медианные значения ( $n = 16$ ; критерий Вилкоксона,  $p < 0,05$ ).

ошибок» с повышением возраста спортсменок на год (табл. 4) свидетельствует о наличии положительной динамики в точности выполнения теста 2Hand.

Таким образом, тенденция к улучшению точности выполнения сложнокоординированных действий отмечается у женщин-дзюдоисток уже за год тренировок.

Стоит отметить, что развитие точности координированных действий отмечается в обеих группах спортсменов (рис. 3).

Так, спустя год тренировок в группе спортсменов-мужчин отмечается снижение значения по показа-

телю «Средняя продолжительность ошибок» в среднем на 1,1 с, тогда как у спортсменок эта динамика менее выражена – в среднем значение по данному показателю снижено на 0,76 с.

Полученные данные также могут свидетельствовать о наличии определенных причин, лимитирующих развитие точности координированных действий и скорости распознавания и коррекции ошибочных движений у спортсменок женского пола по сравнению со спортсменами-мужчинами.

Исследование также выявило значимые отличия в группе спортсменов-мужчин между средними значениями по показателям тестов 2Hand и ZBA спустя год тренировок (рис. 4). Так, значение показателя «Процент продолжительности ошибок» теста 2Hand снизилось приблизительно в три раза, а значение показателя «Среднее значение отклонения времени» в тесте ZBA уменьшилось на 0,49 с.

Таким образом, спустя год тренировок в группе спортсменов мужского пола отмечается значительное улучшение точности не только при выполнении координированных действий, но также при восприятии скорости движения других объектов. Полученные результаты могут свидетельствовать о том, что способность точно воспринимать параметры движения объектов во внешней среде развивается медленнее и требует более длительного периода тренировок, чем развитие точности восприятия собственных движений, которое заметно уже спустя полгода занятий (рис. 2).

В ходе исследования была выявлена положительная динамика в результатах теста 2Hand среди мужчин за год тренировок (табл. 5). Так, в 19-летние спортсмены, по сравнению с прошлогодними результатами, не только демонстрируют снижение значения показателя «Средняя продолжительность» в среднем на 9,43 с, но также снижение значения по показателю «Средняя продолжительность ошибок» примерно на 0,43 с.

В этом случае полученные нами результаты могут свидетельствовать об эффективности влияния тренировочного процесса на развитие профессионально значимых умений и навыков и даже позволяют прогнозировать примерную степень их улучшения.

Отслеживание дальнейшего прогресса в развитии профессионально важных качеств у спортсменов 18 лет представляет собой важную задачу, поскольку достижение совершеннолетия означает переход во взрослую категорию на соревнованиях, где требования, предъявляемые к уровню мастерства спортсмена, значительно возрастают. Учитывая ситуацию, выявленная положительная динамика лишь по некоторым показателям тестов может представлять особый интерес в отношении разработки и коррекции планов тренировочных мероприятий с целью повышения эффективности их влияния не только на скорость и точность выполнения спортсменами координированных действий, но и на развитие антиципации движений соперника или спарринг-партнера.

Что касается более длительных периодов наблюдения, то в рамках данного исследования был проведен анализ динамики результатов теста 2Hand среди спортсменов женского пола (рис. 5).

За 2 года тренировок у дзюдоисток отмечается снижение значения по показателю «Средняя продолжительность ошибок» в 4,75 раза – с 2,0 с до менее чем 0,5 с, при этом значение показателя «Средняя продолжительность ошибок» сократилось в среднем в 4,6 раза – до 1,61%.

Полученные результаты отражают существенное улучшение точности и скорости коррекции ошибочных движений у дзюдоисток за 2 года тренировок.

## Заключение

В результате проведенного исследования была достигнута поставленная цель, выявлены гендерные отличия в особенностях динамики развития профессионально значимых навыков в ходе спортивной деятельности. Приведенный выше анализ данных дает достаточные основания утверждать, что уже за полгода тренировок спортсмены демонстрируют положительную динамику в развитии профессионально важных умений и навыков, продолжая совершенствовать их и в дальнейшем. В свою очередь, это позволяет предметно отслеживать ход профессионального развития каждого спортсмена и при необходимости корректировать его тренировочный план с целью достижения высоких спортивных результатов за короткое время.

В ходе исследования были выявлены значимые различия между спортсменами мужского и женского пола по уровню развития способности выполнять задачи, требующие высокий уровень навыка координированных движений: мужчины не только демонстрируют большую скорость и точность собственных движений, но и значительно быстрее совершенствуют данный навык, в отличие от спортсменов женского пола. Причины, лимитирующие более эффективное развитие у дзюдоисток профессионально значимых умений и навыков, по сравнению со спортсменами-мужчинами, предположительно, заключаются в их психофизиологических особенностях, что требует проведения дополнительных исследований в данной области.

Кроме того, исходя из полученных результатов, развитие способности точно воспринимать параметры движения объектов во внешней среде и предвосхищать их дальнейшее перемещение протекает медленнее, чем развитие точности восприятия собственных движений, которое заметно уже спустя полгода занятий. Подобный результат стоит учитывать при построении планов тренировочных занятий и разработке методов подачи учебного материала с целью более быстрого и эффективного усвоения профессионально значимых умений и навыков.

## Вклад авторов

С. Е. Назарян – общее руководство, дизайн исследования, написание текста статьи.

А. А. Василькова – дизайн исследования, поиск и обработка литературы, обработка данных, написание текста статьи.

А. С. Решкович – проведение исследования.

## Список литературы / References

- Акопян А. О. Реакции антиципации в боксе и дзюдо. А. О. Акопян, Л. А. Кулагина, С. И. Телиук. Вестник спортивной науки. 2018. № 5. С. 7–10.
- Akopyan A.O. Anticipation reactions in boxing and judo. A.O. Akopyan, L.A. Kulagina, S.I. Teluk. Bulletin of Sports Science. 2018. No. 5. Pp. 7–10. (in Russ.)

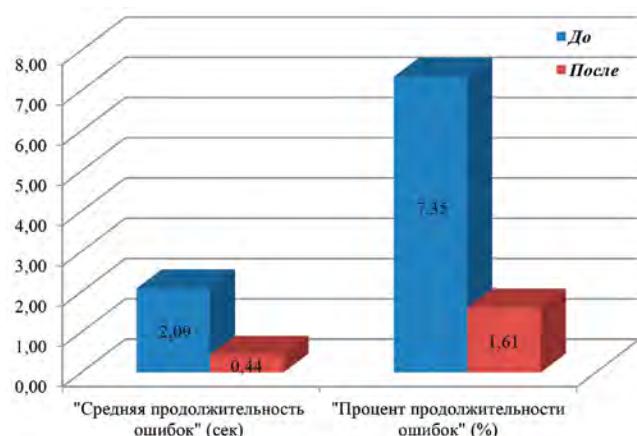


Рисунок 5. Различия внутри группы спортсменов женского пола по результатам теста 2Hand, оцененным при первоначальном тестировании (до) и спустя 2 года (после).

Примечание: на диаграмме указаны медианные значения (критерий Вилкоксона,  $p < 0,05$ ).

- Самойлов А. С., Рылова Н. В., Кожокару А. Б. [и др]. Нарушение циркадных ритмов у спортсменов и возможности коррекции. Практическая медицина. 2021. № 19 (1). С. 62–65.  
*Disturbance of circadian rhythms in athletes and possibilities of correction. Samoilov A.S., Rylova N.V., Kozhokaru A.B. [etc.]. Practical Medicine. 2021. No. 19 (1). Pp. 62–65. (in Russ.)*
- Пустовойт В. И. Скрининг диагностика психоэмоционального состояния спортсменов, экстремальных видов спорта, методом электроэнцефалографии. В. И. Пустовойт. Современные вопросы биомедицины. 2022. Т. 6. № 1. DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_01\_30.  
*Pustovoit V.I. Screening diagnostics of the psycho-emotional state of athletes, extreme sports, using electroencephalography. IN AND. Pustovoit. Modern Issues of Biomedicine. 2022. Vol. 6. No. 1. (in Russ.) DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_01\_30.*
- Пустовойт В. И. Скрининг диагностика психоэмоционального состояния спортсменов, экстремальных видов спорта, методом электроэнцефалографии. В. И. Пустовойт. Современные вопросы биомедицины. 2022. Т. 6. № 1. DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_01\_30.  
*Pustovoit V.I. Screening diagnostics of the psycho-emotional state of athletes, extreme sports, using electroencephalography. IN AND. Pustovoit. Modern Issues of Biomedicine. 2022. Vol. 6. No. 1. (in Russ.) DOI: 10.51871/2588-0500\_2022\_06\_01\_30.*
- В. И. Пустовойт, А. С. Самойлов, С. Е. Назарян, Р. А. Евсеев. Электроэнцефалографические особенности спектральных характеристик психоэмоционального состояния спортсменов, экстремальных видов спорта. Лечебная физкультура и спортивная медицина. 2020. Т. 155. № 1. С. 58–65.  
*Electroencephalographic features of the spectral characteristics of the psycho-emotional state of athletes, extreme sports. V.I. Pustovoit, A.S. Samoilov, S.E. Nazaryan, R.A. Evseev. Physiotherapy and Sports Medicine. 2020. Vol. 155. No. 1. P. 58–65. (in Russ.)*
- Погребной А. И. Современные мировые тенденции в спортивной подготовке дзюдоистов (обзор зарубежной литературы). Погребной А. И., Комлев И. О. Физическая культура, спорт – наука и практика. 2018. № 3. С. 107–113.  
*Pogrebny A.I., Komlev I.O. Modern world trends in sports training of judoists (the review of foreign literature). Physical Education, Sport – Science and Practice, 2018, No. 2. Pp. 107–113. (in Russ.)*
- Пустовойт В. И., Балакин Е. И., Максютов Н. Ф. [и др]. Изменение функционального состояния спортсменов экстремальных видов спорта в ответ на экзогенный стресс. Человек. Спорт. Медицина. 2022. № 22 (S2). С. 22–29.  
*Pustovoit V.I., Balakin E.I., Maksyutov N.F., Murtazin A.A., Samoilov A.S. Change in the functional status of extreme athletes in response to adverse environmental conditions. Human. Sport. Medicine, 2022, No. 22 (S2). Pp. 22–29. (In Russ.) DOI: 10.14529/hsm22s203.*
- Пустовойт В. И., Назарян С. Е., Адоева Е. Я. [и др]. Пилотное исследование по оценке эффективности психокорректирующих методов с использованием ЭЭГ-тренинга и очков виртуальной реальности у спортсменов, участвующих в экстремальных видах спорта. Спортивная медицина: наука и практика. 2021. Т. 11. № 2. С. 22–29. DOI: 10.47529/2223-2524.2021.2.8.  
*Pustovoit V.I., Nazaryan S.E., Adoeva E.Y., Klyuchnikov M.S., Kirichenco N.A., Samoilov A.S. Pilot study on the evaluation of the effectiveness of psychocorrection methods that include EEG-training and VR headset in athletes involved in extreme kinds of sports. Sports medicine: Research and Practice, 2021, No. 11 (2). Pp. 67–75. (In Russ.)*
- Момунова М. К.М. Изменение правил соревнований и динамика развития технико-тактических действий в женском дзюдо. М.К.М Момунова, Ишмухamedов А. А. Вестник физической культуры и спорта. 2018. № 3 (22). С. 100–103.  
*Momunova M.K., Ishmukhamedov A. A. Change of competition rules and dynamics of development of technical and tactical in women's judo. Bulletin of Physical Culture and Sport, 2018, No. 3 (22). Pp. 100–103. (in Russ.)*
- Петрова В. В., Назарян С. Е., Киш А. А. [и др]. Анализ существующих методов оценки психологического состояния спортсмена для выявления наибольшее информативных показателей, влияющих на его результативность. Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. 2017. № 9. С. 43–56.  
*Petrova V.V., Nazaryan S.E., Kish A.A., Orlova N.Z., Prudnikov I.A. Analysis of estimation methods the psychological state of athletes, indicators and impact on effectiveness. Bulletin of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery, 2017, No. 9. Pp. 43–56. (in Russ.)*
- А. С. Самойлов, С. Е. Назарян, П. А. Фомкин, Е. В. Королев. Оценка информативности и прогностической значимости психофизиологических и психологических методик в спорте высших достижений. Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. 2017. № 5 (6). С. 62–66.  
*Samoilov A.S., Nazaryan S.E., Fomkin P.A., Korolev E.D. Evaluation of informativity and predictive significance of psychophysiological and psychological methods in sports of higher achievements. Bulletin of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery, 2017, No. 5 (6). Pp. 62–66. (in Russ.)*

11. Самойлов А. С. Стress в экстремальной профессиональной деятельности: монография. А. С. Самойлов, Р. В. Никонов, В. И. Пустовойт. Москва: ФГБУ «ФМБЦ им. А. И. Бурназяна» ФМБА России, 2022. 84 с. ISBN 978-5-93064-200-1.  
Samoilov A. S. Stress in extreme professional activity: Monograph. A. S. Samoilov, R. V. Nikonov, V. I. Pustovoit. Moscow: State Scientific Centre of the Russian Federation – Federal Medical Biophysical Centre n.a. A. I. Burnazyan, 2022. Pp. 84. ISBN 978-5-93064-200-1.
12. Самойлов А. С., Ключников М. С., Федин А. Б. [и др]. Медицинский скрининг в массовом спорте. Лечебная физкультура и спортивная медицина. 2019. № 1 (149). С. 21–26.  
Samoilov A. S., Kluchnikov M. S., Fedin A. B., Nazaryan S. E., Pustovoit V. I. Medical screening in mass sports. Exercise Therapy and Sports Medicine, 2019, No. 1 (149). Pp. 21–26. (in Russ)
13. Назарян С. Е., Пустовойт В. И., Ключников М. С. [и др]. Вариабельность сердечного ритма как основной метод оценки функционального состояния организма спортсменов, принимающих участие в экстремальных видах спорта. Современные вопросы биомедицины. 2021. Т. 5. № 2. С. 54–70.  
Pustovoit V. I., Kluchnikov M. S., Nazaryan S. E., Eroyan I. A., Samoilov A. S. Heart rate variability as the main method of assessing the functional state of athletes participating in extreme sports. Modern Issues of Biomedicine, 2021, vol. 5, No. 2. Pp. 54–70. (in Russ)
14. Фандюшина И. А. Особенности женского организма и занятия дзюдо. И. А. Фандюшина, Е. С. Щеткина, Н. П. Беккулова. Научно-методическая работа в образовательной организации. 2017, № 1 (1). С. 128–130.  
Fandushina I. A., Shchetkina E. S., Bekkulova N. P. Peculiarities of a female organism and judo classes. Scientific and methodological work in an educational organization, 2017, No. 1 (1). Pp. 128–130. (in Russ)
15. Руководство: двуручная координация. Краткое обозначение 2Hand. Версия 33 – Редакция 2. Медлинг. Schuhfried GmbH. 2015. С. 1–26.  
Guidance: Bimanual coordination. Short designation 2Hand. Version 33 – Revision 2. Medling, Schuhfried GmbH. 2015. Pp. 1–26.
16. Нойвирт В. Инструкция: прогнозирование времени и движения. Краткое обозначение – ПВД. Версия 31. Медлинг. Schuhfried GmbH. 2011. С. 1–27.  
Neuwirth V. Instruction: Forecasting time and movement. Short designation – PVD. Version 31. Medling. Schuhfried GmbH. 2011. Pp. 1–27.

Статья поступила / Received 07.09.23  
Получена после рецензирования / Revised 17.09.23  
Принята в печать / Accepted 20.09.23

#### Сведения об авторах

**Назарян Светлана Евгеньевна**, к.псих.н, зав. отделением спортивной психологии центра спортивной медицины и реабилитации. E-mail: sveta-nazaryan@yandex.ru. ORCID: 0000-0002-6199-872X

**Василькова Анастасия Александровна**, медицинский психолог центра спортивной медицины и реабилитации. E-mail: vasilkova.tasia@yandex.ru. ORCID: 0009-0006-2406-9936

**Решкович Артем Сергеевич**, медицинский психолог центра спортивной медицины и реабилитации. E-mail: aartums@ya.ru. ORCID: 0009-0001-7700-0661

Центр спортивной медицины и реабилитации ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А. И. Бурназяна» ФМБА России, Москва

**Автор для переписки:** Анастасия Александровна Василькова.  
E-mail: vasilkova.tasia@yandex.ru

**Для цитирования:** Василькова А.А., Назарян С.Е., Решкович А.С. Анализ динамики развития профессионально значимых качеств в ходе спортивной деятельности на примере дзюдоистов мужского и женского пола. Медицинский алфавит. 2023; (24): 97–102. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2023-24-97-102>

#### About authors

**Nazaryan Svetlana E.**, Ph D. Psycho Sci, head of Sports Psychology Dept of Sports Medicine and Rehabilitation Centre. E-mail: sveta-nazaryan@yandex.ru. ORCID: 0000-0002-6199-872X

**Vasilkova Anastasia A.**, medical psychologist of Sports Medicine and Rehabilitation Centre. E-mail: vasilkova.tasia@yandex.ru. ORCID: 0009-0006-2406-9936

**Reshkovich Artem S.**, medical psychologist of Sports Medicine and Rehabilitation Centre. E-mail: aartums@ya.ru. ORCID: 0009-0001-7700-0661

Sports Medicine and Rehabilitation Centre of the State Scientific Centre of the Russian Federation – Federal Medical Biophysical Centre n.a. A. I. Burnazyan, Moscow, Russia

**Corresponding author:** Vasilkova Anastasia A. E-mail: vasilkova.tasia@yandex.ru

**For citation:** Vasilkova A. A., Nazaryan S. E., Reshkovich A. S. Analysis of dynamics of professionally significant qualities development during athletic activities in case of male and female judoists. Medical alphabet. 2023; (24): 97–102. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2023-24-97-102>



## Подписка на журнал 2023 год



## Медицинский алфавит