

УДК 796.8/611.83

Модельные характеристики сенсомоторных реакций и специфических восприятий борцов различных стилей противоборства

¹Юрий Тропин
¹Вячеслав Романенко
²Виктор Пономарев

¹Харьковская государственная академия физической культуры, Харьков, Украина
²Институт подготовки юридических кадров для СБУ, Харьков, Украина

Цель: разработать модельные характеристики сенсомоторных реакций и специфических восприятий борцов различных стилей ведения поединка.

Материал и методы: теоретический анализ и обобщение научной и методической литературы, анализ современной соревновательной деятельности, обобщение передового практического опыта, психофизиологические методы исследования, методы математической статистики. В исследованиях приняли участие 46 спортсменов, занимающихся различными видами борьбы (вольная, греко-римская, дзюдо, самбо), имеющие квалификацию от 1 разряда до мастера спорта международного класса, различного возраста (от 18 до 35 лет).

Результаты: на основании полученных результатов педагогического тестирования определен уровень психомоторных реакций и специфических восприятий борцов типовых стилей ведения поединка.

Выводы: установлено, что уровень развития тех или иных психомоторных реакций и специфических восприятий спортсменов имеет определенные взаимосвязи с типовыми стилями ведения поединка.

Ключевые слова: борцы, модели, индивидуальные характеристики, стили противоборства.

Введение

Одной из наиболее насущных проблем современной спортивной науки является поиск эффективных путей достижения высоких результатов при условии гармоничного развития спортсменов и сохранения их здоровья. Успешное решение этой проблемы существенно затрудняется в связи с интенсивной профессионализацией спортивной деятельности, заметной тенденцией увеличения объемов и интенсивности нагрузки [3; 6; 8; 12; 15].

Современный спорт высших достижений предъявляет высокие требования ко всем сторонам подготовленности спортсмена, кроме того, главная проблема спорта высших достижений – невозможность бесконечного повышения объема и интенсивности тренировочных нагрузок, которая приводит к необходимости дальнейшего поиска новых педагогических средств и методов в системе подготовки спортсменов высокой квалификации [4; 9; 10; 14]. Одним из путей достижения высоких результатов в спорте является четкое управление, планирование и целенаправленное использование в учебно-тренировочном процессе передовой методики тренировки как отечественных, так и зарубежных специалистов с учетом индивидуальных особенностей спортсменов [1; 11; 13; 16].

В единоборствах проблема индивидуализации имеет особое значение, высокий спортивный результат можно достичь различными способами ведения поединка. Специалисты выделяют три основных стиля ведения поединка:

ка: игровой, силовой и темповой [1; 4; 5; 16].

Психофизиологические функции человека зависят от особенностей высшей нервной системы, характеризующие процесс формирования и совершенствования специфических двигательных навыков в условиях спортивной деятельности [2; 7].

Объективными критериями текущего функционального состояния ЦНС являются показатели сенсомоторных реакций различной степени сложности [7].

Время сенсомоторных реакций является одним из наиболее простых, доступных и в то же время достаточно точных нейрофизиологических показателей, отражающих динамику скорости нервных процессов и их переключения, моторную координацию, общую работоспособность и активность ЦНС в различные периоды спортивной подготовки [2; 7].

Тренировочно-соревновательная деятельность в единоборствах способствует формированию у спортсменов целого комплекса специфических реакций и восприятий. В основе их лежит порог восприятия раздражений, поступающих в различные сенсорные системы. Основную роль при этом играют уровни мышечно-двигательных, зрительных, вестибулярных и слуховых ощущений. Чем выше уровень спортивного мастерства спортсмена, тем выше уровень значения психофизиологических функций для достижения соревновательного результата [2; 7].

Цель исследования: разработать модельные характеристики сенсомоторных реакций и специфических вос-

приятый борцов различных стилей ведения поединка.

Задачи исследования:

1. Выявить индивидуальные особенности борцов типовых стилей противоборства на основе анализа методической литературы, современной соревновательной деятельности и обобщения передового практического опыта.

2. Определить модельные показатели сенсомоторных реакций и специфических восприятий борцов различных стилей ведения поединка.

Материал и методы исследования

В исследованиях приняли участие 46 спортсменов, занимающихся различными видами борьбы (вольная, греко-римская, дзюдо, самбо), имеющие квалификацию от 1 разряда до мастера спорта международного класса (МСМК), различного возраста (от 18 до 35 лет).

Методы исследования: теоретический анализ и обобщение научной и методической литературы, психофизиологические методы исследования, методы математической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение

На основе анализа данных научно-методической литературы [1; 4; 5; 16] о современной соревновательной деятельности и обобщения передового практического опыта были установлены особенности каждого стиля противоборства:

1. «Силовик» имеет относительно низкий рост, короткие конечности, удлиненное туловище, более широкую ступню. Физические качества: высокий уровень развития силы, как максимальной, так и взрывной, при этом чаще слабо развита специальная выносливость. Проводят поединки преимущественно в среднем темпе на ближней

дистанции. Атакуя эпизодически, одиночными приемами с предварительной подготовкой.

2. «Темповик» имеет рост выше среднего, у него длинное туловище, длинные руки и ноги. Из физических качеств наиболее развита специальная выносливость. Наиболее слабая сторона в физической подготовленности – координация. Тактика поединка направлена на «изматывание» соперника за счет прессинга и большого количества ложных и реальных атак, преимущественно со средней и дальней дистанции.

3. «Игровик» имеет рост средний или выше среднего; туловище, руки и ноги также средних размеров. Из физических качеств наиболее развиты координационные способности, наиболее слабо, как правило, развита специальная сила. Спортсмены данного типа применяют широкий круг технико-тактических действий, творчески, оригинально разрешают проблемные ситуации в поединке.

На основании опроса спортсменов и бесед с тренерами определена принадлежность того или иного спортсмена к определенному стилю ведения поединка.

Оценка сенсомоторных реакций и специфических восприятий проведена с помощью комплекса тестов, разработанных для планшетных персональных компьютеров [3].

Тесты были разделены на три группы:

- оценка простых сенсомоторных реакций;
- оценка сложных сенсомоторных реакций;
- оценка специфических восприятий.

На основании полученных результатов тестирования, разработаны модельные характеристики сенсомоторных реакций и специфических восприятий борцов различных стилей ведения поединка (таблица 1).

Сравнивая показатели сенсомоторных реакций и специфических восприятий испытуемых, установлено, что практически во всех тестах показатели «игровиков»

Таблица 1
Модельные показатели сенсомоторных реакций и специфических восприятий борцов типовых стилей противоборства (n=46), $\bar{X} \pm \delta$

№	Показатели сенсомоторных реакций и специфических восприятий	Игровик (n=16)	Силовик (n=18)	Темповик (n=12)
Простые реакции				
1	Простая моторика, кол-во нажатий за 10 с	28,15±1,32	26,15±1,84	25,7±1,47
2	Устойчивость к сбивающим факторам, %	82,61±3,84	82,06±4,78	79,83±5,37
3	Простая зрительно-моторная реакция, мс	219,98±10,54	231,34±16,24	235,16±18,13
4	Простая слухо-моторная реакция, мс	213,21±11,48	213,39±16,8	219,54±14,12
Сложные реакции				
5	Реакция выбора из статических объектов, мс	550,83±37,65	648,48±64,49	652,53±66,31
6	Реакция на движущийся объект, мс	16,55±3,85	19,34±4,95	20,69±6,6
7	Реакция различение, мс	267,69±23,73	288,73±15,11	288,62±24,19
8	Реакция выбора из динамических объектов, мс	327,21±21,14	355,46±22,25	376,34±48,33
Специфические восприятия				
9	Оценка чувства темпа (80 уд·мин ⁻¹), мс	29,63±8,79	36,31±13,84	41,39±18,02
10	Оценка воспроизведения точности заданной линии, мм	0,38±0,1	0,4±0,07	0,49±0,15
11	Скорость воспроизведения заданной линии, мм·с ⁻¹	73,26±23,0	69,19±20,75	87,63±21,11
12	Оценка восприятия изменения размера объекта, мс	742,94±48,72	858,22±51,9	1027,92±52,96

лучше показателей «силовиков» и «темповиков». Наибольшие отличия от результатов оценки уровня сенсомоторных реакций и специфических восприятий «игровиков» отмечены у «темповиков» при оценке специфических восприятий (31,7%) и при оценке сложных реакций (16,6%). Наименьшие отличия зафиксированы в оценках простых сенсомоторных реакций, они составили 3,3% – у «силовиков» и 5,5% – у «темповиков» (рис. 1).

Все вышесказанное свидетельствует о том, что для успешного ведения спортивного поединка как «силовики», так и «темповики» свои недостатки в уровне развития координационных способностей компенсируют за счет своих наиболее сильных сторон, «силовики» за счет уровня развития скоростно-силовых способностей, «темповики» за счет уровня развития специальной выносливости, что подтверждают результаты исследования, проведенные В. Г. Олеником, Н. Н. Каргиным, П. А. Рожковым (1985) о психомоторных особенностях борцов типовых стилей противоборства.

Выводы

1. На основе анализа методической литературы, современной соревновательной деятельности и обобщения передового практического опыта было определено, что в борьбе проблема индивидуализации имеет особое значение, высокий спортивный результат можно достичь различными способами ведения поединка.

2. Выявлены индивидуальные особенности борцов типовых стилей противоборства. Установлено, что при подготовке единоборцев необходимо учитывать стиль ведения поединка каждого спортсмена.

3. Разработаны модельные характеристики сенсомоторных реакций и специфических восприятий борцов типовых стилей ведения поединка.

Дальнейшие исследования будут направлены на выявления механизмов определения стилей ведения поединка, что позволит более эффективно планировать и осуществлять тренировочный процесс борцов.

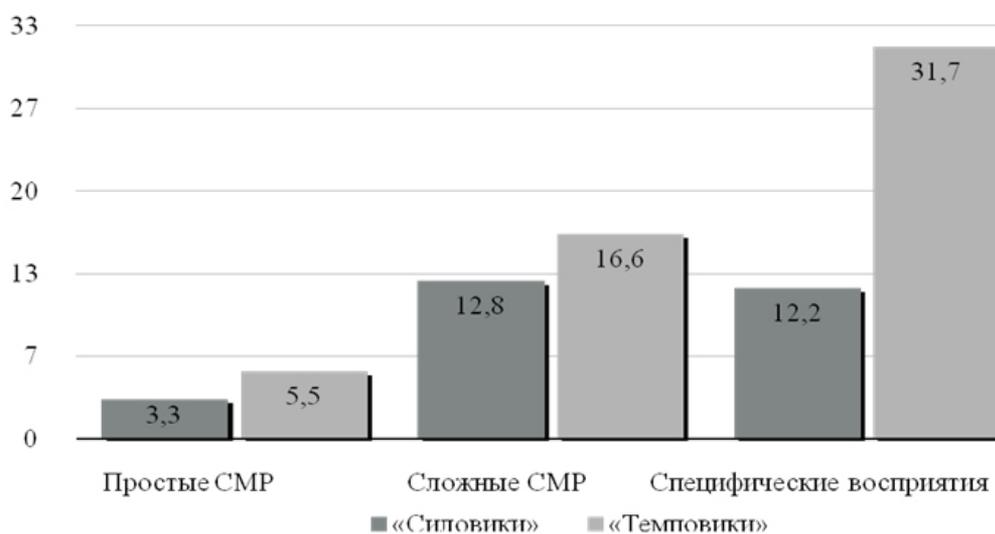


Рис. 1. Отличия результатов оценки уровня сенсомоторных реакций и специфических восприятий «силовиков» и «темповиков» от результатов «игровиков»

Конфликт интересов. Авторы заявляют, что нет конфликта интересов, который может восприниматься как такой, что может нанести вред беспристрастности статьи.

Источники финансирования. Эта статья не получила финансовой поддержки от государственной, общественной или коммерческой организации.

Список использованной литературы

1. Ананченко К. В. Визначення індивідуальних тактичних манер ведення сутички у дзюдоїстів високого класу / К. В. Ананченко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК. – 2008. – № 4. – С 53–57.
2. Ашанин В. С. Использование компьютерных технологий для оценки сенсомоторных реакций в единоборствах / В. С. Ашанин, В. В. Романенко // Слобожанський науково-спортивний вісник : [Зб. наук. пр.] – Харьков : ХДАФК, 2015. – № 4. – С. 15–18.
3. Бойченко Н. В. Техніка та тактика у спортивній боротьбі / Н. В. Бойченко, Ю. М. Тропін, П. П. Панов // Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях : Сборник статей IX международной научной конференции, 23–24 апреля 2013 года. – Белгород – Харьков – Красноярск – Москва : БГТУ им. Шухова, 2013. – С. 52–56.
4. Ермаков С. С. Пути совершенствования технико-тактического мастерства борцов греко-римского стиля различных манер ведения поединка / С. С. Ермаков, Ю. Н. Тропин, В. А. Пономарев // Слобожанський науково-спортивний вісник, 2015. – № 5. – С. 46–51.
5. Оленик В. Г. Специфика мастерства борцов различных манер ведения поединка / В. Г. Оленик, Н. Н. Каргин, П. А. Рожков // Спортивная борьба : [Ежегодник]. – М. : Физкультура и спорт, 1985. – С. 43–47.
6. Панов П. П. Обзор результатов выступления сборных команд по спортивной борьбе на Кубке европейских наций 2015 года /

- П. П. Панов, Ю. Н. Тропин, В. А. Пономарев, С. В. Билецкий // Слобожанський науково-спортивний вісник, 2015. – № 6 – С. 120–124.
7. Ровный А. С. Модельные характеристики сенсомоторных реакций и специфических восприятий единоборцев высокой квалификации / А. С. Ровный, В. В. Романенко // Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях : Сборник статей XII международной научной конференции, 5 февраля 2016 года. – Харьков : ХГАФК, 2016. – С. 54–57.
 8. Тропин Ю. Н. Анализ технико-тактической подготовленности борцов греко-римского стиля после изменений в правилах соревнований / Ю. Н. Тропин, Н. В. Бойченко // Слобожанський науково-спортивний вісник, 2014. – № 2. – С. 117–120.
 9. Bromber K. Wrestling in Multifarious Modernity / K. Bromber & B. Krawietz & P. Ptrov // The International Journal of the History of Sport. – 2014, vol. 31, no. 4, pp. 391–404. – doi :10. 1080/09523367. 2013. 869217.
 10. Bardamov G. B. Sovershenstvovanie individual'nogo kombinatsionnogo stilja vedenija poedinkov borcov [Improving individual combinational style of conducting fights fighters] / G. B. Bardamov // Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta. – 2008, vol. 2. – no. 36. – pp. 22–24.
 11. Gonzalez D. E. L. Technical-Tactical Performance in Greco-Roman Wrestling : Analysis of 2013 Senior World Championships Through Multivariate Analysis, International Journal of Wrestling Science 2014; Vol. 4 Issue 1, 94–99.
 12. Kruszewski A. & Branka S. Analysis of the structure of a wrestling bout at the junior European championships, Wrocław 2005, 5th International Conference, Movement And Health, 394–399.
 13. Ryan T., Samson J. Elite Wrestling. New York : McGraw-Hill, 2006, 224 p.
 14. Tropin Y. M. Comparative analysis of technical and tactical preparedness Greco-Roman style wrestler at the Olympic Games – 2008 and the Olympic Games – 2012 / Y. M. Tropin // Fiziceskoe vospitanie studentov. – 2013. – T. 4.
 15. Tropin Y. M. Analysis of technical tactical training of highly skilled fighters of Greco-Roman wrestling / Y. M. Tropin // Fiziceskoe vospitanie studentov. – 2013. – T. 2.
 16. Tropin Y. N. Features of competitive activity of highly qualified Greco-Roman style wrestler of different manner of conducting a duel / Y. N. Tropin, I. N. Pashkov // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. – 2015. – № 3. – С. 64–68.

Стаття надійшла до редакції: 22.04.2016 р.
Опубліковано: 30.06.2016 р.

Анотація. Тропін Ю., Романенко В., Пономарьов В. **Модельні характеристики сенсомоторних реакцій і специфічних сприйнятів борців різних стилів протиборства.** **Мета:** розробити модельні характеристики сенсомоторних реакцій і специфічних сприйнятів борців різних стилів ведення поєдинку. **Матеріал і методи:** теоретичний аналіз і узагальнення наукової та методичної літератури, аналіз сучасної змагальної діяльності, узагальнення передового практичного досвіду, психофізіологічні методи дослідження, методи математичної статистики. Проведені дослідження, в яких взяли участь 46 спортсменів, які займаються різними видами боротьби (вільна, греко-римська, дзюдо, самбо), мають кваліфікацію від 1 розряду до майстра спорту міжнародного класу, різного віку (від 18 до 35 років). **Результати:** на підставі отриманих результатів педагогічного тестування визначено рівень психомоторних реакцій і специфічних сприйнятів борців типових стилів ведення поєдинку. **Висновки:** встановлено, що рівень розвитку тих чи інших психомоторних реакцій і специфічних сприйнятів спортсменів має певні взаємозв'язки з типовими стилями ведення поєдинку.

Ключові слова: борці, моделі, індивідуальні характеристики, стилі протиборства.

Abstract. Tropin Y., Romanenko V., Ponomaryov V. **Model characteristics of sensory-motor reactions and perceptions of specific wrestlers of different styles of confrontation.** **Purpose:** to develop a model characteristics of sensory-motor reactions and perceptions of specific wrestlers of different styles of conducting fight. **Material & Methods:** theoretical analysis and generalization of scientific and methodological literature, modern competitive activity, generalization of best practices, psycho-physiological research methods, methods of mathematical statistics. The investigations, which were attended by 46 athletes engaged in different kinds of wrestling (freestyle, Greco-Roman wrestling, judo, sambo) with expertise from 1 to discharge the master of sports of international class, different ages (from 18 to 35 years). **Results:** based on the test results determined pedagogical level of psychomotor reactions and perceptions of specific wrestlers basic styles of conducting fight. **Conclusions:** it determined that the level of development of those or other psychomotor reactions and specific perceptions of athletes has a certain relationship with the typical style of the match.

Keywords: wrestlers, models, individual characteristics, styles of confrontation.

References

1. Ananchenko, K. V. 2008, [Determining individual driving style tactical judo bout in high quality] *Slobozhanskii naukovno-sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskyi science and sport bulletin]. Kharkiv: KSAPC, No 4, pp. 53–57. (in Ukr.)
2. Ashanin, V. S. & Romanenko, V. V. 2015, [The use of computer technology to assess sensorimotor reactions in martial arts] *Slobozhanskii naukovno-sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskyi science and sport bulletin]. Kharkiv: KSAPC, No 4, pp. 15–18. (in Russ.)
3. Boychenko, N. V., Tropin, Yu. M. & Panov, P. P. 2013, [Technique and tactics in wrestling] *Fizicheskoye vospitaniye i sport v vysshikh uchebnykh zavedeniyakh : Sbornik statey IKh mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii, 23–24 aprelya 2013 goda* [Physical education and sport in higher education: Collection of articles IX International Scientific Conference, 23-24 April 2013]. Belgorod – Kharkov – Krasnoyarsk – Moskva: BGTU im. Shukhova, p. 52–56. (in Ukr.)
4. Yermakov, S. S., Tropin, Yu. N. & Ponomarev, V. A. 2015, [Ways to improve the technical and tactical skill of Greco-Roman style different manner of conducting a duel] *Slobozhanskii naukovno-sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskyi science and sport bulletin]. Kharkiv: KSAPC, No 5, pp. 46–51. (in Russ.)
5. Olenik, V. G., Kargin, N. N. & Rozhkov, P. A. 1985, [Specificity skill fighters different manner of conducting a duel] *Sportivnaya borba* [Wrestling]. Moscow: Fizkultura i sport, pp. 43–47. (in Russ.)
6. Panov, P. P., Tropin, Yu. N., Ponomarev, V. A. & Biletskiy, S. V. 2015, [Survey results presentation teams in wrestling at the European Nations Cup 2015] *Slobozhanskii naukovno-sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskyi science and sport bulletin]. Kharkiv: KSAPC, No 6, pp. 120–124. (in Russ.)
7. Rovnyy, A. S. & Romanenko, V. V. 2016, [Model characteristics of sensorimotor reactions and perceptions of specific qualifications combat sports] *Problemy i perspektivy razvitiya sportivnykh igr i yedinoborstv v vysshikh uchebnykh zavedeniyakh : Sbornik statey Khll mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii, 5 fevralya 2016 goda* [Problems and prospects of development of sports and martial arts in higher education: Collection of papers III international scientific conference, February 5, 2016]. Kharkov: KhGAFK, pp. 54–57. (in Russ.)
8. Tropin, Yu. N. & Boychenko, N. V. 2014, [Analysis of technical and tactical readiness of Greco-Roman style after the change in competition rules] *Slobozhanskii naukovno-sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskyi science and sport bulletin]. Kharkiv: KSAPC, No 2, pp. 117–120. (in Russ.)
9. Bromber, K., Krawietz, B. & Ptrov, P. 2014, Wrestling in Multifarious Modernity. *The International Journal of the History of Sport*, vol. 31, no. 4, pp. 391–404. doi:10. 1080/09523367. 2013. 869217.
10. Bardamov, G. B. 2008, [Improving individual combinational style of conducting fights fighters] *Uchenye zapiski universiteta im. P. F.*

Lesgafra [Scientists notes Lesgafra]. vol. 2, no. 36, pp. 22–24.

11. Gonzalez, D. E. L. 2014, Technical-Tactical Performance in Greco-Roman Wrestling : Analysis of 2013 Senior World Championships Through Multivariate Analysis. *International Journal of Wrestling Science*; Vol. 4 Issue 1, 94–99.

12. Kruszewski, A. & Branka, S. 2005, Analysis of the structure of a wrestling bout at the junior European championships, Wrocław 2005, 5th International Conference. *Movement And Health*, 394–399.

13. Ryan, T. & Samson, J. 2006, *Elite Wrestling*. New York: McGraw-Hill, 224 p.

14. Tropin, Y. M. 2013, [Comparative analysis of technical and tactical preparedness Greco-Roman style wrestler at the Olympic Games – 2008 and the Olympic Games – 2012] *Fiziceskoe vospitanie studentov* [Physical education students]. Т. 4.

15. Tropin, Y. M. 2013, [Analysis of technical tactical training of highly skilled fighters of Greco-Roman wrestling] *Fiziceskoe vospitanie studentov* [Physical education students]. Т. 2.

16. Tropin, Y. N. & Pashkov, I. N. 2015, Features of competitive activity of highly qualified Greco-Roman style wrestler of different manner of conducting a duel. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, No 3, S. 64–68.

Received: 22.04.2016.

Published: 30.06.2016.

Тропін Юрій Миколайович: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Тропин Юрий Николаевич: Харьковская государственная академия физической культуры; ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Tropin Yura: Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya st., 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-6691-2470

E-mail: tropin.yurij.82@mail.ru

Романенко Вячеслав Валерійович: к. фіз. вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Романенко Вячеслав Валерьевич: к. физ. восп., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Vyacheslav Romanenko: PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska st., 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-3878-0861

E-mail: slavaromash@gmail.com

Пономарьов Віктор Олександрович: Інститут підготовки юридичних кадрів для СБУ; вул. Мироносицька 71; м. Харків, 61023, Україна.

Пономарев Виктор Александрович: Институт подготовки юридических кадров для СБУ; ул. Мироносицкая 71, г. Харьков, 61023, Украина.

Viktor Ponomaryov: Judicial training institute for the SBU; Mironositskaya 71, Kharkiv, 61023, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0003-1261-4053

E-mail: var5@ua.fm

Бібліографічний опис статті:

Тропин Ю. Модельные характеристики сенсомоторных реакций и специфических восприятий борцов различных стилей противоборства / Ю. Тропин, В. Романенко, В. Пономарев // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 3(53). – С. 99–103. – doi:10.15391/snsv.2016-3.019