

Взаємозв'язок психофізіологічних показників та технічної підготовленості у спортсменів з настільного тенісу на етапі попередньої базової підготовки

Ярославна Асєєва
Олег Шевченко

Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна

Мета: дослідити взаємозв'язки між психофізіологічними показниками та рівнем технічної підготовленості у тенісистів 10-11 років.

Матеріал і методи: аналіз науково-методичної літератури, психофізіологічні методи дослідження, педагогічне тестування, методи математичної статистики.

У дослідженні брали участь 20 тенісистів, з яких 12 хлопців та 8 дівчат у віці 10–11 років, що тренуються в групі базової підготовки КДЮСШ №11 м. Харкова. Спортивний стаж 2-3 роки.

Результати: результати тестування психофізіологічних показників показує, що були отримані досить однорідні результати. Коефіцієнт варіації для простих та складних реакцій визначився в межі від 6,91% до 11,61%. Але для показника складної реакції на рухомий об'єкт коефіцієнт варіації склав 61,59%. Це пояснюється тим, що у тенісистів в цьому віці не зовсім стабілізувалися показники складної реакції на рухомий об'єкт, або на м'яч, що проявляється у техніці виконання ударів.

Висновки: кореляційний аналіз показав, що показники технічної підготовленості мають достовірні взаємозв'язки з психофізіологічним показником стійкість до збиваючих сигналів, що вказує на нестабільну техніку виконання ударів. Показники технічної підготовленості мають високий рівень достовірних взаємозв'язків між собою, тому необхідно удосконалювати техніку ударів з обох боків та розширювати технічний арсенал тенісистів.

Ключові слова: тенісисти, технічна підготовленість, психофізіологічні показники.

Вступ

Практика змагальної діяльності в тенісі настільному вимагає від спортсменів доброї фізичної, функціональної та психологічної підготовленості. Аналіз науково-методичної літератури свідчить про те, що особливостями рухової діяльності в настільному тенісі є високі вимоги до швидкості рухів, спритності, витривалості, почуття м'яча, вигостреного ігрового мислення, хорошої реакції, здатності швидко приймати рішення [13].

Удосконалення техніки і тактики гри є одним з найважливіших у тренувальному процесі гравців із тенісу настільного. Даний чинник пояснюється тим, що на початкових етапах процесу багаторічної техніко-тактичної підготовки закладається підґрунтя подальших успіхів гравців, які займаються у спортивній секції з настільного тенісу [6, 8, 17].

Дослідженню впливу тенісу настільного на психофізіологічні реакції спортсменів на різних етапах підготовки присвячено низка робіт авторів [7, 8, 16, 18 та ін.].

Як визначають фахівці, тренувальна діяльність спортсменів сприяє формуванню у спортсменів цілого комплексу специфічних реакцій та сприйняття. В основі їх лежить поріг сприйняття чинників, що поступають в різні сенсорні системи. Чим більше рівень спортивної майстерності, тим краще рівень значення психологічних функцій для досягнення змагального результату [10, 11, 12, 15].

Науковці визначають, що час сенсорних реакцій є одним з найбільш простих, доступних та досить точних нейрофізіологічних показників, які відображують динаміку швидкості нервових процесів та їх переключення, моторну координацію, загальну працездатність та активність

ЦНС в різні періоди спортивної підготовки [5, 8, 14, 15].

Таким чином, проблема взаємозв'язку психофізіологічних показників з показниками техніко-тактичної підготовленості в тренувальному процесі юних спортсменів є однією з актуальних задач в підготовці тенісистів.

Зв'язок дослідження з науковими чи практичними завданнями, планами, програмами. Дослідження проводилося відповідно теми плану НДР Харківської державної академії фізичної культури «Психо-сенсорна регуляція рухової діяльності спортсменів ситуаційних видів спорту» 2016-2020 р.р. (номер державної реєстрації 0116U008943)

Мета дослідження – дослідити взаємозв'язки між психофізіологічними показниками та рівнем технічної підготовленості у тенісистів 10-11 років.

Завдання дослідження:

1. На основі аналізу науково-методичної літератури та узагальнення передового практичного досвіду виявити особливості прояву сенсорних реакцій в технічній підготовленості спортсменів.

2. Визначити психофізіологічні показники та технічної підготовленості тенісистів 10-11 років.

3. Дослідити кореляційні взаємозв'язки між психофізіологічними показниками та технічної підготовленості у тенісистів 10-11 років.

Матеріал і методи дослідження

У дослідженні брали участь 20 тенісистів, з яких 12 хлопців та 8 дівчат у віці 10–11 років, що тренуються в групі базової підготовки КДЮСШ №11 м. Харкова. Спортивний стаж 2-3 роки.

Методи дослідження: Аналіз науково-методичної літератури, психофізіологічні методи дослідження, педагогічне тестування, методи математичної статистики. Тестування показників технічної підготовленості проводилося за вправами: удари накатом справа направо, зліва наліво, справа по прямій та зліва по прямій. Всі удари виконувалися у грі з тренером на максимальну кількість ударів без зупинки. На виконання кожної вправи давалося 3 спроби та вираховувався середній результат. В підборі вправ для тестування технічної підготовленості керувалися дослідженнями авторів [4].

Оцінка психофізіологічних показників проведена за допомогою комплексу тестів, які розроблені для планшетних персональних комп'ютерів [3]. В дослідженні були використані такі психофізіологічні показники: для простих реакцій - проста моторика (кількість натискань за 10 с) (мс), стійкість до збиваючих факторів (%), проста зорова- моторна реакція (мс); для складних реакцій – реакція на рухомий об'єкт (РРО) (мс), реакція вибору з статичних об'єктів (мс), реакція відмінності динамічного об'єкту (мс).

Методи математичної статистики виконувалися за стандартними комп'ютерними програмами [9].

Результати дослідження

Як визначають фахівці, при оцінці сенсомоторних реакцій та специфічних сприйняття необхідно враховувати тип рухливої діяльності. Швидкість та точність сенсомоторних реакцій залежить від стійкості уваги, передстартової установки, емоціональних факторів, нервово-емоційної напруги та екстремальних умов діяльності [6, 11, 18]. Аналіз середніх психофізіологічних показників показує, що були отримані досить однорідні результати. Так коефіцієнт варіації (V) для середніх результатів простих та складних реакцій визначився в межі від 6,91% до 11,61%. Але для показника складної реакції на рухомий об'єкт отриманий високий показник коефіцієнта варіації V=61,59%. Це пояснюється тим, що у тенісистів у цьому віці не зовсім стабілізувалися показники складної реакції на рухомий об'єкт (табл.1).

Дослідження ігрової діяльності спортсменів різної спортивної кваліфікації показали, що гравці низької кваліфікації в змагальній діяльності частіше використовують накат справа і топ-спін справа та з

підвищенням кваліфікації доля наката справа знижується і зростає частота використання топ-спінів на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей, що свідчить про те, що спортсмени даної групи переважно тренують ці елементи [1, 2, 19]. Аналіз показників технічної підготовленості виявив неоднорідність результатів у тенісистів, які підтверджуються високими середніми показниками коефіцієнта варіації (V) в межах від 22,11% до 25,34%. Це вказує на ще нестійкі рухові навички у виконанні ударів накатом. Кращі середні результати були в ударі накатом справа направо 70,8 разів без зупинки, найменші отримані в ударі накатом зліва по прямій 57,75 разів.

Для визначення взаємозв'язків психофізіологічних показників та технічної підготовленості проводився кореляційний аналіз (Табл.3).

Показники ударів накатом зліва наліво та ударів накатом зліва по прямій, мають достовірні зв'язки із показниками стійкості до збиваючих сигналів $r=0,533$ та $r=0,475$ відповідно, на рівні ($P<0,05$), що також підтверджує про нестабільність при виконанні ударів у тенісистів 10-11 років. Удари накатом справа по прямій також визначили високий зв'язок із показником стійкості до збиваючих сигналів $r=0,621$ на рівні ($P<0,01$). Можна виділити суттєві зворотні кореляційні зв'язки на рівні ($P<0,05$) між показниками реакції на рухомий об'єкт та стійкістю до збиваючих сигналів ($r=-0,461$).

З ударом накатом зліва по прямій визначені достовірні зв'язки з ударом накатом зліва наліво $r=0,488$ на рівні ($P<0,05$).

Кореляційний аналіз виявив високі достовірні зв'язки між показниками удар накатом справа по прямій та удар накатом зліва наліво з ударом накатом справа на- право $r=0,691$ та $r=0,637$ відповідно на рівні ($P<0,01$).

Між показниками удар накатом справа по прямій виявлені високі достовірні зв'язки з ударом накатом зліва наліво $r=0,638$ та ударом накатом зліва по прямій $r=0,612$ на рівні ($P<0,01$).

Психофізіологічні показники, а саме, проста зорова-моторна реакція, проста моторна реакція, реакція від-

Таблиця 1

Середні психофізіологічні показники у тенісистів 10-11 років, (n=20)

№	Психофізіологічні показники	Хср	m	δ	V, %
1	Проста зорова-моторна реакція, мс	277,13	6,80	30,4	10,97
2	Проста моторна реакція, мс	24,73	0,38	1,72	6,91
3	Стійкість до збиваючих сигналів, %	80,23	1,32	5,91	7,37
4	Реакція на рухомий об'єкт, мс	31,3	4,31	19,24	61,59
5	Реакція відмінності динамічного об'єкту, мс	742,49	19,28	86,21	11,61
6	Реакція вибору з статичних об'єктів, мс	313,41	7,02	31,41	10,02

Таблиця 2

Середні показники технічної підготовленості у тенісистів 10-11 років, (n=20)

№	Показники технічної підготовленості	Хср, разів	m	δ	V, %
1	Удар накатом справа направо	70,8	3,84	17,16	24,25
2	Удар накатом зліва наліво	66,15	3,75	16,76	25,34
3	Удар накатом справа по прямій	64,8	3,21	14,33	22,11
4	Удар накатом зліва по прямій	57,75	2,92	13,05	22,60

Таблиця 3
Взаємозв'язок психофізіологічних показників та технічної підготовленості у тенісистів 10-11 років, (n=20)

Показники	Проста зорова-моторна реакція, мс	Проста моторна реакція, мс	Стійкість до збиваючих сигналів, %	Реакція на рухомий об'єкт, мс	Реакція вибору з статичних об'єктів, мс	Реакція відмінності динамічного об'єкту, мс	Удар накатом справа направо, разів	Удар накатом зліва наліво, разів	Удар накатом справа по прямій, разів	Удар накатом зліва по прямій, разів
Проста зорова-моторна реакція, мс	1									
Проста моторна реакція, мс	-0,051	1								
Стійкість до збиваючих сигналів, %	-0,313	0,226	1							
Реакція на рухомий об'єкт, мс	-0,328	-0,063	*-0,461	1						
Реакція вибору з статичних об'єктів, мс	0,279	0,065	-0,437	0,107	1					
Реакція відмінності динамічного об'єкту, мс	0,391	-0,035	-0,12	-0,063	0,321	1				
Удар накатом справа направо, разів	-0,06	0,053	0,436	-0,158	-0,351	0,006	1			
Удар накатом зліва наліво, разів	-0,056	-0,128	*0,533	-0,27	-0,242	-0,041	**0,637	1		
Удар накатом справа по прямій, разів	-0,219	0,167	**0,621	-0,148	-0,175	-0,102	**0,691	**0,638	1	
Удар накатом зліва по прямій, разів	-0,395	0,008	*0,475	-0,094	-0,21	-0,275	0,413	*0,488	**0,612	1

*Кореляція значима на рівні <math><0,05</math>

**Кореляція значима на рівні <math><0,01</math>

мінності динамічного об'єкту, реакція вибору з статичних об'єктів не мали суттєвих зв'язків між собою та з показниками технічної підготовленості тенісистів.

Висновки / Дискусія

Аналіз науково-методичної літератури показав, що психофізіологічні показники можуть сприяти формуванню технічної підготовленості спортсменів.

Результати тестування психофізіологічних показників показує, що були отримані досить однорідні результати. Коефіцієнт варіації для простих та складних реакцій визначився в межі від 6,91% до 11,61%. Але для показника складної реакції на рухомий об'єкт коефіцієнт варіації склав 61,59%. Це пояснюється тим, що у тенісистів в цьому віці не зовсім стабілізувалися показники складної реакції на рухомий об'єкт, або на м'яч, що проявляється у техніці виконання ударів.

Аналіз показників технічної підготовленості виявив

неоднорідність результатів у тенісистів коефіцієнт варіації в межах від 22,11% до 25,34%. Це вказує на ще нестійкі рухові навички у виконанні ударів накатом. Кращі середні результати були в ударі накатом справа направо 70,8 разів без зупинки, найменші отримані в ударі накатом зліва по прямій 57,75 разів.

Кореляційний аналіз показав, що показники технічної підготовленості мають достовірні взаємозв'язки з психофізіологічним показником стійкість до збиваючих сигналів, що вказує на нестабільну техніку виконання ударів. Показники технічної підготовленості мають високий рівень достовірних взаємозв'язків між собою, тому необхідно удосконалювати техніку ударів з обох боків та розширювати технічний арсенал тенісистів.

Перспективи подальших досліджень. Виходячи з вищевказаного, подальші дослідження планується проводити у напрямку взаємозв'язків психофізіологічних показників з фізичною підготовленістю тенісистів групи базової підготовки.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що немає конфлікту інтересів, який може сприйматися таким, що може нанести шкоду неупередженості статті.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Список посилань

1. Алексєєв, О.О., Прозар, М. В. (2018), "Аналіз атакуючих технічних дій у настільному тенісі гравців Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка", *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету*.
2. Асєєва, Я.Ф., Шевченко, О.О. (2019), "Аналіз результатів анкетування тренерів щодо удосконалення техніко-тактичної підготовленості на етапі попередньої базової підготовки в тенісі настільному", *Спортивні ігри*, №3 (13), С.4-11.

3. Ашанин В.С., Романенко В.В. (2015), "Использование компьютерных технологий для оценки сенсомоторных реакций в единоборствах", *Слобожанський науково-спортивний вісник*, № 4, С.15–18.
4. Гришко, Л.Г., Гришко, Ю.Ю., Ібраїмова, М.В. (2013), Настільний теніс: Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю, РНМК.
5. Коробейніков, Г.В., Коробейнікова, Л.Г., Козіна, Ж.Л. (2012). Оцінка та корекція психофізіологічних станів у спорті: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Коробейніков ГВ, Коробейнікова ЛГ, Козіна ЖЛ, ХНПУ.
6. Кушнір, В. (2014), "Показники простої та складної зорово-моторної реакції молодших школярів, під впливом занять з настільного тенісу", *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, №18 (1), С.418-425.
7. Кушнір, В.В. (2016). Підвищення психофізичного стану дітей молодшого шкільного віку засобами настільного тенісу.
8. Максименко, В. (2016). Можливості вдосконалення координації рухів та уваги під час гри у настільний
9. Начинская, С.В. (2005), *Спортивная метрология: пособие для студентов высших учебных заведений*, Издательский центр "Академия", Москва.
10. Ровный, А. С. (2015). Характеристика функционального состояния сенсорных систем и их взаимосвязи в зависимости от уровня подготовленности спортсменов.
11. Ровный, А.С., Романенко, В.В. (2016). "Модельные характеристики сенсомоторных реакций и специфических восприятий единоборцев высокой квалификации", *Единоборства*, С.54-57.
12. Романенко, В.В. (2004), "Корреляционная зависимость технической подготовленности новичков занимающихся таэквондо от уровня развития чувства темпа и ритма", *Слобожанський науково-спортивний вісник*, №7, С. 75-77.
13. Соловей, О., Набибо, О. (2015). "Формування техніки гри на етапі початкового навчання в настільному тенісі школярів 8-9 років", *Спортивний вісник Придніпров'я*, №3, 137с.
14. Тропин, Ю., Бойченко, Н. (2018), "Взаимосвязь психофизиологических показателей и физической подготовленности у квалифицированных борцов", *Слобожанський науково-спортивний вісник*, №2 (64), С.82-87.
15. Тропин, Ю., Романенко, В., Пономарев, В. (2016), "Модельные характеристики сенсомоторных реакций и специфических восприятий борцов различных стилей противоборства", *Слобожанський науково-спортивний вісник*, №3, С.99-103.
16. Улізько, В. (2009), Психоемоційна складова функціонального стану спортсменок з настільного тенісу високої кваліфікації.
17. Федірко, А., Алексеев, О. (2009), "Експериментальна перевірка методики технічної підготовки гравців у настільний теніс на етапі початкової спортивної спеціалізації", *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету*.
18. Чехівська, Ю.С., Гуренко, О.А. (2019), Роль темпераменту під час вибору тактики гри в настільний теніс.
19. Шевченко, О.О., Асеева, Я.Ф. (2018). "Аналіз участі студентів ХДАФК у обласних спортивних змаганнях «Спорт протягом життя» з тенісу настільного у 2015-2017 роках», *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і единоборств у вищих навчальних закладах*, №2, С.79-83.

Стаття надійшла до редакції: 11.11.2019 р.

Опубліковано: 30.12.2019 р.

Аннотация. Асеева Ярославна, Шевченко Олег. Взаимосвязь психофизиологических показателей и технической подготовленности у теннисистов на этапе предарьеральной базовой подготовки. Цель: исследовать взаимосвязи между психофизиологическими показателями и уровнем технической подготовленности у теннисистов 10-11 лет. **Материалы и методы:** Анализ научно-методической литературы, психофизиологические методы исследования, педагогическое тестирование, методы математической статистики. В исследовании приняли участие 20 теннисистов, из них 12 мальчиков и 8 девочек в возрасте 10–11 лет, которые тренируются в группе базовой подготовки КДЮСШ №11 г. Харкова. Спортивный стаж 2-3 года. **Результаты:** Результаты тестирования психофизиологических показателей показывают, что были получены довольно однородные результаты. Коэффициент вариации для простых та сложных реакций определялся в границах от 6,91% до 11,61%. Но для показателя сложной реакции на движущийся объект коэффициент вариации составил 61,59%. Это поясняется тем, что у теннисистов в этом возрасте не совсем стабилизировались показатели сложной реакции на движущийся объект, или на мяч, что проявляется в технике выполнения ударов. **Выводы:** корреляционный анализ показал, что показатели технической подготовленности имеют достоверные взаимосвязи только с психофизиологическим показателем стойкости к сбивающим сигналам, что указывает на нестабильную технику выполнения ударов. Показатели технической подготовленности имеют высокий уровень достоверных взаимосвязей между собой, поэтому необходимо совершенствовать технику ударов с обеих сторон и расширять технический арсенал теннисистов.

Ключевые слова: теннисисты, техническая подготовленность, психофизиологические показатели.

Abstract. Aseieva Yaroslavna, Shevchenko Oleg. The relationship of psychophysiological indicators to the indicators of level of technical-tactical preparedness among tennis players at the stage of the previous basic preparation. Purpose: to investigate the relationship between psychophysiological indicators and indicators of level of technical-tactical preparedness for tennis players at the age of 10-11. **Material and methods:** analysis of scientific-methodical literature, psychophysiological methods of research, pedagogical testing, methods of mathematical statistics. The research involved 20 tennis players, including 12 boys and 8 girls at the age of 10–11, who train in the basic training group of KhDJuSSH №11, Kharkiv. Sports experience 2-3 years. **Results:** Testing results of psychophysiological indicators show that fairly uniform results were obtained. The coefficient of variation for simple and complex reactions was determined in the range of 6.91% to 11.61%. But for the indicator of a complex reaction to a moving object, the coefficient of variation was 61.59%. This is explained by the fact that tennis players at this age have not stabilized indicators of a complex reaction to a moving object, or to the ball, which is manifested in the technique of strokes. **Conclusions:** Correlation analysis showed that indicators of technical preparedness have reliable relationships only with a psychophysiological persistence to knocking signals, which indicates an unstable technique of strokes. Indicators of technical-tactical preparedness have a high level of reliable relationships among themselves, therefore it is necessary to improve the technique of strokes from both sides and expand the technical arsenal of tennis players.

Keywords: tennis players, technical preparedness, psychophysiological indicators.

References

1. Aliexsieiev, O.O., Prozar, M. V. (2018), "Analysis of attacking technical actions in table tennis for players of Kamenetz-Podolsk National University named after Ivan Ogienko", *Visnyk Kamianets-Podilskoho natsionalnoho universytetu*. (in Ukr.).
2. Asieieva, Ya.F., Shevchenko, O.O. (2019), "Analysis of the results of a survey of trainers to improve technical and tactical preparedness at the stage of preliminary basic training in table tennis", *Sportyvni ihry*, №3 (13), S.4-11. (in Ukr.).
3. Ashanin V.S., Romanenko V.V. (2015), "The use of computer technology to assess sensorimotor reactions in martial arts", *Slobozhanskii naukovno-sportivnii visnik*, № 4, S.15–18. (in Russ).
4. Hryshko, L.H., Hryshko, Yu.Iu., Ibraimova, M.V. (2013), *Nastilnyi tenis: Navchalna prohrama dlia dytiachy-yunatskykh sportyvnykh shkil, spetsializovanykh dytiachy-yunatskykh shkil olimpiiskoho rezervu, shkil vyshchoi sportyvnoi maisternosti ta spetsializovanykh navchalnykh zakladiv sportyvnoho profilu*, RNMK. (in Ukr.).
5. Korobeinikov, H.V., Korobeinikova, L.H., Kozina, Zh.L. (2012). *Otsinka ta korektsiia psikhofiziologichnykh staniv u sporti: navchalnyi posibnyk dlia studentiv vyshchykh navchalnykh zakladiv*. Korobeinikov HV, Korobeinikova LH, Kozina ZhL, KhNPU. (in Ukr.).
6. Kushnir, V. (2014), "Indicators of simple and complex visual-motor reactions of younger students, under the influence of table tennis classes", *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii*, №18 (1), S.418-425. (in Ukr.).
7. Kushnir, V.V. (2016). *Pidvyshchennia psikhofizychnoho stanu ditei molodshoho shkilnoho viku zasobamy nastilnoho tenisu*. (in Ukr.).
8. Morhun, Z., Maksymenko, V. (2016). *Mozhlyvosti vdoskonalennia koordynatsii rukhiv ta uvahy pid chas hry u nastilnyi tenis*. (in Ukr.).
9. Nachinskaia, S.V. (2005), *Sportivnaia metrologiia: posobie dlia studentov vysshikh uchebnykh zavedenii*, Izdatelskii tcentr "Akademiia", Moskva. (in Russ).
8. Morhun, Z., Maksymenko, V. (2016). *Mozhlyvosti vdoskonalennia koordynatsii rukhiv ta uvahy pid chas hry u nastilnyi tenis*. (in Ukr.).
9. Nachinskaia, S.V. (2005), *Sportivnaia metrologiia: posobie dlia studentov vysshikh uchebnykh zavedenii*, Izdatelskii tcentr "Akademiia", Moskva. (in Russ).
10. Rovnyi, A. S. (2015). *Kharakteristika funktsionalnogo sostoiannia sensorynykh sistem i ikh vzaimosv'azi v zavisimosti ot urovnia podgotovlennosti sportsmenov*. (in Russ).
11. Rovnyi, A.S., Romanenko, V.V. (2016). «Model characteristics of sensorimotor reactions and specific perceptions of highly qualified combatants», *Edinoborstva*, S.54-57. (in Russ).
12. Romanenko, V.V. (2004), "Correlation dependence of the technical readiness of beginners engaged in taekwon-do on the level of development of a sense of pace and rhythm", *Slobozhanskii naukovno-sportivnii visnik*. №7, S. 75-77. (in Russ).
13. Solovei, O., Nabybko, O. (2015). "The formation of the game technique at the stage of primary education in table tennis for students aged 8-9", *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia*, №3, 137s. (in Ukr.).
14. Tropin, Iu., Boichenko, N. (2018), "The relationship of psychophysiological indicators and physical fitness in skilled wrestlers", *Slobozhanskii naukovno-sportivnii visnik*, №2 (64), S.82-87. (in Russ).
15. Tropin, Iu., Romanenko, V., Ponomarev, V. (2016), "Model characteristics of sensorimotor reactions and specific perceptions of fighters of various styles of confrontation", *Slobozhanskii naukovno-sportivnii visnik*, №3, S.99-103. (in Russ).
16. Ulizko, V. (2009), *Psykhomotsiina skladova funktsionalnoho stanu sportsmenok z nastilnoho tenisu vysokoi kvalifikatsii*. (in Ukr.).
17. Fedirko, A., Aliexsieiev, O. (2009), "Experimental verification of the technique of technical training of table tennis players at the stage of initial sports specialization", *Visnyk Kamianets-Podilskoho natsionalnoho universytetu*. (in Ukr.).
18. Chekhivska, Yu.S., Hurenko, O.A. (2019), *Rol temperamentu pid chas vyboru taktyky hry v nastilnyi tenis*. (in Ukr.).
19. Shevchenko, O.O., Asieieva, Ya.F. (2018). "Analysis of the participation of students of KSAIC in the regional sports competitions" *Sport throughout life "in table tennis in 2015-2017" z tenisu nastilnoho u 2015-2017 rokakh*», *Problemy i perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor i yedynoborstv u vyshchykh navchalnykh zakladakh*, №2, S.79-83. (in Ukr.).

Received: 11.11.2019

Published: 30.12.2019.

Відомості про авторів / Information about the Authors**Ассєва Ярославна:** Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99. м. Харків, 61058, Україна.**Ассєва Ярославна:** Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99.**Aseieva Yaroslavna:** Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG//0000-0003-0423-7788

E-mail: 31031975@ukr.net

Шевченко Олег: к. фіз. вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99. м. Харків, 61058, Україна**Шевченко Олег:** к. физ. восп., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская, 99.

г. Харьков, 61058, Украина.

Shevchenko O.: PhD (physical education and sport), Associate Professor Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-2856-9640

E-mail: Shevchenko7777oleg@gmail.com