

ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО ВІДБОРУ СПОРТСМЕНІВ У ПРОЦЕСІ БАГАТОРІЧНОГО ВДОСКОНАЛЕННЯ

Шинкарук Оксана

Національний університет фізичного виховання і спорту
України

Анотації:

В статті розглянуто особливості та значущість психофізіологічного відбору спортсменів у процесі багаторічного вдосконалення. Показано, що психофізіологічний відбір як частина професійного відбору дозволяє визначити стан, ступінь розвитку сукупності тих психофізіологічних, психічних та особистісних якостей і здібностей спортсменів, які найбільшою мірою відповідають вимогам виду спорту або групи видів спорту, сприяють успішному оволодінню і подальшому ефективному використанню професійних навичок в реальних умовах змагальної діяльності. В процесі психофізіологічного відбору використовують показники, які характеризують психофізіологічні особливості – реактивність нервової системи, рухливість функціонування нервових процесів, психологічну стійкість; волюві якості й особистісні особливості; спеціалізовані сприйняття спортсменів. Показана роль професіограм в спорті та розроблено психоспортограми для плавців та тенісистів.

In the article are the features and importance of psycho-physiological selection of athletes in the process of years of development. The psychophysiological selection is as part of the professional selection allows you to determine the status, the extent of the totality of the physiological, psychological and personality traits and abilities of athletes that are most meet the requirements of the sport or team sports, contribute to the successful mastery and further effective use of skills in real conditions, competitive activities. In the process of selection using psychophysiological indicators that characterize physiological characteristics - nervous system reactivity, mobility functioning of the nervous processes, psychological stability; volitional qualities and personal characteristics; specialized perception of athletes. The role professionogram in sport and psychosportogram designed for swimmers and tennis players.

В статье рассмотрены особенности и значимость психофизиологического отбора спортсменов в процессе многолетнего совершенствования. Показано, что психофизиологический отбор как часть профессионального отбора позволяет определить состояние, степень развития совокупности тех психофизиологических, психических и личностных качеств и способностей спортсменов, которые в наибольшей степени соответствуют требованиям вида спорта или группы видов спорта, способствуют успешному овладению и дальнейшему эффективному использованию профессиональных навыков в реальных условиях соревновательной деятельности. В процессе психофизиологического отбора используют показатели, характеризующие психофизиологические особенности - реактивность нервной системы, подвижность функционирования нервных процессов, психологическую устойчивость; волевые качества и личностные особенности; специализированные восприятия спортсменов. Показана роль профессиограмм в спорте и

Ключові слова:

відбір, психофізіологічні показники, психоспортограма

selection, psycho-physiological indicators, psychosportogram.

отбор, психофизиологические показатели, психоспортограма.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема психофізіологічного відбору перспективних спортсменів в сучасних умовах набуває все більшої значущості. Рівень психічних і психофізіологічних проявів спортсменів визначається специфікою діяльності в конкретному виді спорту [3, 6, 12].

Психофізіологічний відбір, будучи частиною професійного відбору – дозволяє визначити стан, ступінь розвитку сукупності тих психофізіологічних, психічних та особистісних якостей і здібностей спортсменів, які найбільшою мірою відповідають вимогам виду спорту або групи видів спорту, сприяють успішному оволодінню і подальшого ефективного використання професійних навичок в реальних умовах змагальної діяльності. Якщо ми говоримо про комплексну систему відбору, то не можна не відзначити, що облік психофізіологічних і психічних показників є важливою стороною відбору, яка потребує подальшого вивчення [8, 13].

Багато теоретичних і експериментальних досліджень, проведених раніше, показали, що психофізіологічні показники органічно входять в структуру здібностей людини [9-11]. Фахівцями підкреслюється доцільність і важливість їх застосування в системі комплексного контролю і відбору [12-14].

Однак, не можна не відзначити, що в спеціальній літературі найчастіше зустрічаються суперечливі думки щодо того, які з показників сенсомоторики і нейродинаміки слід використовувати для оцінки рівня підготовленості спортсменів, а що стосується використання психофізіологічних показників у процесі контролю і відбору спортсменок, то таких даних мало і вони не мають достатнього обґрунтування [6, 7, 15].

Дослідження виконуються у відповідності до плану науково-дослідної роботи НУФВСУ на 2016-2020 рр. та тематичного плану МОН України на 2017 рік

Мета дослідження – визначити особливості та довести значущість психофізіологічного відбору спортсменів у процесі багаторічного вдосконалення та розробки професіограми.

В роботі було використано такі **методи**: аналіз даних науково-методичної літератури та мережі Інтернет, систематизація та узагальнення, опитування, педагогічні спостереження за тренувальним та змагальним процесом [4-5].

Аналіз результатів дослідження та їх обговорення. Початковим етапом психофізіологічного забезпечення діяльності людини є психофізіологічний відбір. Цей етап не завжди є обов'язковим, хоча й бажаним. У переважній більшості видів діяльності з різних причин він не здійснюється, і психофізіологу при забезпеченні діяльності доводиться працювати чи з невідібраним контингентом, чи з людьми, які пройшли так званий "природний відбір". Але в спорті етап психофізіологічного відбору є обов'язковим. Він пов'язаний з екстремальними умовами та складністю діяльності; високими психофізіологічними вимогами до спортсменів тощо [1, 6, 15].

Психофізіологічний відбір, будучи частиною професійного відбору – дозволяє визначити стан, ступінь розвитку сукупності тих психофізіологічних, психічних та особистісних якостей і здібностей спортсменів, які найбільшою мірою відповідають вимогам виду спорту або групи видів спорту, сприяють успішному оволодінню і подальшому ефективному використанню професійних навичок в реальних умовах змагальної діяльності. Якщо ми говоримо про комплексну систему відбору, то не можна не відзначити, що урахування психофізіологічних і психічних показників є важливою стороною відбору, яка потребує подальшого вивчення [1, 8].

З практичного боку проблема психофізіологічного відбору зводиться до двох основних аспектів: визначення вимог, які висуваються спортивною діяльністю, та оцінювання рівня розвитку здібностей, що її лімітують.

Основу психофізіологічного відбору становлять такі уявлення: про зв'язок сили нервової системи з порогоми відчуття, концентрації уваги із здатністю долати труднощі; про залежність швидкості переключення з однієї діяльності на іншу, від рухомості нервових процесів у мікроінтервалах часу; про вплив врівноваженості нервових процесів на здатність обробки інформації з одночасним реагуванням на передбачені стимули; про відношення сили нервових процесів до збудження та ін. Без включення оцінки цих властивостей до методів психофізіологічного відбору неможливо пояснити і передбачити поведінку людини в різноманітних ситуаціях, бо в кожній з них до організму висуваються специфічні вимоги [8, 10].

До методик, які використовуються для психофізіологічного відбору, належать такі, що визначають основні і часткові (парціальні) властивості нервової системи й особливості вегетативної регуляції (вимірювання параметрів серцевої діяльності, дихання, шкірно-гальванічних реакцій, латентних періодів простих і складних сенсомоторних реакцій тощо).

Ці методики мають відповідати таким вимогам:

- наукова обґрунтованість;
- об'єктивність і стандартизованість;
- диференційованість (унікальність) методики з позицій її специфічної спрямованості на оцінку однієї (чи групи) психофізіологічної властивості, що має значення для професійної успішності;
- результати психофізіологічного обстеження повинні бути в мінімальному ступені зумовлені надбаними знаннями;
- психофізіологічна методика повинна бути нормалізована на досить представницькій вибірці;
- методики повинні бути оптимізовані за складністю з урахуванням обстежуваних контингентів і розв'язуваних завдань прогнозування професійної придатності;
- методика повинна бути однорідною за змістом та мати внутрішню узгодженість;
- необхідність наявності валідних зовнішніх критеріїв методики;
- методики психофізіологічного обстеження повинні бути практично прийнятними, оскільки найцінніші прогностично, але трудомісткі, складні й такі, що потребують значних часових та грошових витрат, методики можуть не знайти широкого практичного застосування.

Визначивши наявні чи відсутні необхідні якості, можна допомогти людині не тільки знайти шляхи і засоби їх компенсації, а й зорієнтуватися професійно – у виді спорту, дисципліні тощо. Так, для одних видів спорту наявність сильної нервової системи є обов'язковою умовою профпридатності. Для інших більш придатними будуть особи із слабкою нервовою системою, які в даному виді спорту можуть працювати ефективніше і якісніше. Кожний вид спорту враховує природні особливості. Вони служать для відбору і пошуку найбільш придатної роботи або вироблення оптимального індивідуального стилю діяльності, який допоможе максимально використати природні дані і компенсувати недоліки. З цією метою крім психофізіологічного відбору здійснюють психофізіологічну консультацію та орієнтацію [1, 3, 4, 6].

Для психофізіологічного відбору характерні такі принципи:

- динамічності — передбачає раціональну послідовність і повторність обстежень спортсмена, що забезпечує додаткову інформацію про набуття ним нових властивостей і якостей, здібностей і можливостей; періодичність обстежень визначається тривалістю занять, специфічністю виду спорту та іншими факторами;

— комплексності — означає всебічне вивчення й оцінювання властивостей і можливостей кожного кандидата;

— активності відбору — відображає його місце в системі заходів для забезпечення якісної діяльності спортсмена у виді спорту;

— практичності — визначає обґрунтування, розробку та проведення таких заходів прогнозування спортивної придатності, які б виправдовували матеріальні і фінансові витрати для їх здійснення;

— групування — полягає у розробці комплексів методик психофізіологічного обстеження не тільки для кожного виду спорту окремо, а й для певних їх груп;

— надійності отриманих результатів відбору — щоб оцінити надійність результатів, виконують кілька обстежень однієї групи за однією психофізіологічною методикою через оптимальні інтервали часу з подальшим розрахунком коефіцієнтів кореляції отриманих результатів;

— валідності — забезпечує вибір таких методів психофізіологічного обстеження, які відповідають вимогам виду спорту (дисципліні) (це визначається за коефіцієнтом кореляції результатів обстеження зі спортивним результатом).

Технологія психофізіологічного відбору в спорті складається з чотирьох взаємозв'язаних ланок.



Рис. 1 Технологія психофізіологічного відбору

Вивчення умов і характеру діяльності спеціаліста здійснюється шляхом складання професіограми діяльності. Така професіограма передбачає збирання інформації для оцінювання значущості різноманітних фізіологічних, соціально-психологічних, психофізіологічних та інших аспектів діяльності [1, 2, 8].

Психічне навантаження спортсменів у різних видах спорту має свої специфічні особливості. Вивчення таких психічних особливостей, що характеризують окремі види спорту, дозволяє визначити психологічні характеристики даного виду спорту, тобто отримати його психоспортограму. Психоспортограма нагадує психологічну характеристику окремих професій - професіограму.

Існують професіограми різних видів спорту. Однак, на наш погляд, універсальною моделлю професіограми для будь-якого виду спорту залишається структурна модель психоспортограми Е. Герона [2].

Структурна модель психоспортограми (по: Е. Герон, [2])

	Перший блок	Другий блок	Третій блок	Четвертий блок
Перший поверх	Особливості діяльності: 1. Структура. 2. Вимоги до виконання. 3. Труднощі	Психічні функції, якості, вміння, необхідні для виконання діяльності	Специфічні прояви та взаємозв'язку психічних функцій, якостей, умінь і станів	Показники контролювання психічних функцій, якостей, умінь і станів
Другий поверх	Особливості змагання: 1.Взаємини. 2.Правила 3.Оцінки 4.Труднощі при змаганні	Психічні функції, якості, умінь і стани при змаганні		

Як видно з таблиці, структура психоспортограми включає чотири горизонтальних блоки, розташованих на двох поверхах. Зміст кожного з блоків знаходиться в тісній залежності від змісту попереднього блоку. Кожен з них має свій специфічний зміст, а в сукупності вони визначають психологічну характеристику спортивної дисципліни. Знайомство з психоспортограмою конкретного виду спорту надає можливість розробити науково обґрунтовану методику спортивного відбору.

В процесі психофізіологічного відбору використовують показники, що характеризують:

- психофізіологічні особливості – реактивність нервової системи, рухливість функціонування нервових процесів, психологічну стійкість;
- вольові якості й особистісні особливості;
- спеціалізовані сприйняття спортсменів [13].

Показники, що характеризують психофізіологічні особливості, генетично обумовлені і мало змінюються в процесі тренувальних занять і саме тому є інформативними при відборі спортсменів. Сила нервових процесів характеризує здатність нервових клітин переносити сильне збудження і сильне гальмування, що дозволяє адекватно реагувати на подразнення. Врівноваженість передбачає певне співвідношення між процесами збудження і гальмування, а їх рухливість виражається в здатності нервової системи швидко чергувати ці процеси. У різних осіб можуть зустрічатися найрізноманітніші поєднання властивостей нервової системи, які значною мірою визначають не тільки психологічні, але і функціональні можливості спортсменів.

Психомоторні якості спортсменів характеризують точність, інтенсивність та ефективність управління рухами в просторі і в часі, вони є основою для вдосконалення технічної майстерності. Так, наприклад, показник латентного часу простої рухової реакції характеризує швидкість реакції, а максимального рухового темпу — швидкість рухів спортсмена. Велике значення для вибору спортивної спеціалізації мають типологічні властивості нервової системи. Так, спортсменам з сильною нервовою системою (стаерам) притаманні висока фізична працездатність і стійкість до стресових факторів. Спортсмени зі слабкою нервовою системою (спринтери) більш чутливі до збиваючих чинників, вони швидко впрацьовуються, але їм важко витримувати високий темп навантаження тривалий час.

Слід враховувати, що типологічні властивості нервової системи, хоча і передбачають досягнення успіху в певній діяльності, але не лімітують рівень досягнень. Ряд авторів вказують, що досягати успіху в одній і тій ж діяльності можуть особи з різними типологічними особливостями. В якості показників, що відображають різні психофізіологічні особливості спортсменів, розглядається час різних видів рухової реакції, який багато в чому визначає рівень досягнень, особливо в спринтерських дисциплінах циклічних видів спорту.

Перспективність спортсмена багато в чому пов'язана і з удосконаленням спеціалізованих сприйнятів комплексних психофізіологічних характеристик, до яких належать відчуття часу, ритму, темпу, величини розвиваючого зусилля, що відображають рівень сприйняття, усвідомлення і відтворення рухових дій.

Фахівці звертають увагу на те, що низький рівень спеціалізованих сприйнятів, як правило, не може компенсуватися факторами фізичної чи технічної підготовленості.

Окремо взяті психофізіологічні або інші показники навряд чи можуть дати об'єктивну оцінку стану спортсмена або його перспективних можливостей до демонстрації високих спортивних результатів. Спроби знайти взаємозв'язок, наприклад, між окремими сторонами спортивної майстерності і показником часу рухової реакції в літературі описані, однак інформативність і прогностичність результатів такого тестування щодо змагальних результатів спортсменів навряд чи будуть високими.

У той же час робилися і досить вдалі спроби використання комплексу психофізіологічних показників, наприклад, у футболі, при цьому автори відзначають відносну простоту процедури комп'ютерного тестування і те, що спортсменам немає необхідності виконувати важке фізичне навантаження в процесі тестування. Зокрема, запропонований футболістам комплекс спеціальних методик включає дві групи тестів: психофізіологічні і психологічні, реалізовані в спеціально розробленій комп'ютерній програмі. Цей набір методик дозволяє оцінити більшість сторін психофізіологічного стану людини, його резервні можливості і здатності до їх реалізації. Для зіставлення результатів тестування та отримання інтегральної оцінки стану людини всі показники представлені в єдиній шкалі вимірювань, а критерії оцінки отриманих результатів розроблені для кожної групи випробовуваних в залежності від віку, статі, специфіки занять, рівня тренуваності.

Психофізіологічні дослідження здійснюються в сучасних умовах за допомогою комп'ютерної системи "ДІАГНОСТ-1", який є авторською розробкою Н.В. Макаренко і В.С. Лизогуба [8], яка дозволяє визначити: швидкість простої зорово-моторної реакції (ПЗМР); латентний період складної зорово-моторної реакції (ЛП СЗМР), реакції на подразник в умовах вибору одного із трьох (РВ1-3) або двох із трьох (РВ2-3) поданих сигналів, адресованих до першої (кольори геометричних фігур) сигнальної системи; рівень функціональної рухливості (РФР НП) і динамічності нервових процесів (РД НП); визначення працездатності головного мозку (ПГМ); сили нервових процесів (СНП).

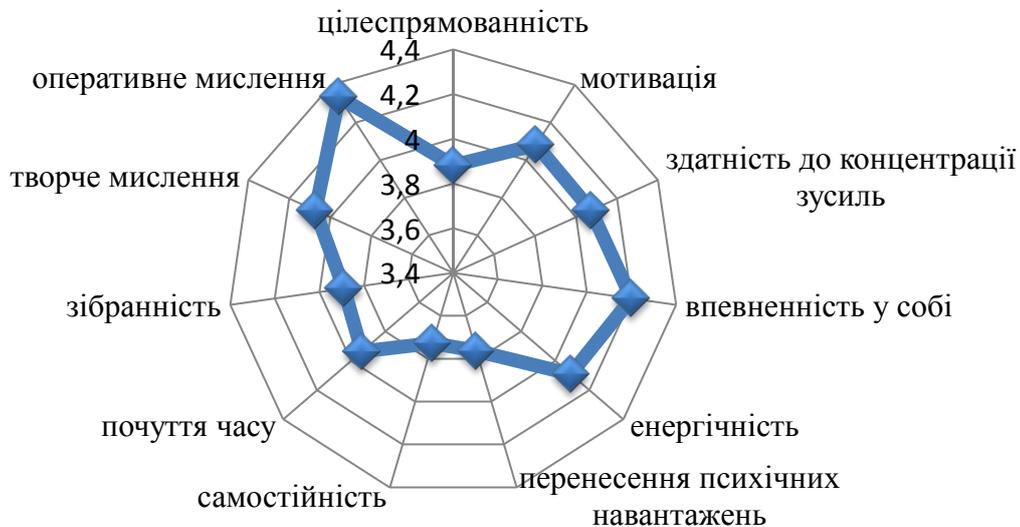
Реакція на рухомий об'єкт (РРО) дозволяє оцінити точність реагування і отримати інформацію про співвідношення (врівноваженість) процесів збудження і гальмування в корі головного мозку, методика теплінг-тесту дозволяє охарактеризувати функціональний стан нервово-м'язового апарату.

Дана система є перевіреною та дозволяє стверджувати про інформативність та об'єктивність результатів.

Психологічні дослідження спортсменів (мотивації, вольових якостей, уваги, пам'яті тощо) дозволяють розробити психоспортограми.

Так дослідження, проведені за участю плавців (n=16) та тенісистів (n=16) високого класу, членів збірних команд України, дозволили отримати психоспортограми, які відображають такі характеристики: цілеспрямованість, мотивацію, здатність до

концентрації зусиль, впевненість у собі, енергійність, перенесення психічних навантажень, самостійність, почуття часу, зібраність, творче мислення, оперативне мислення.

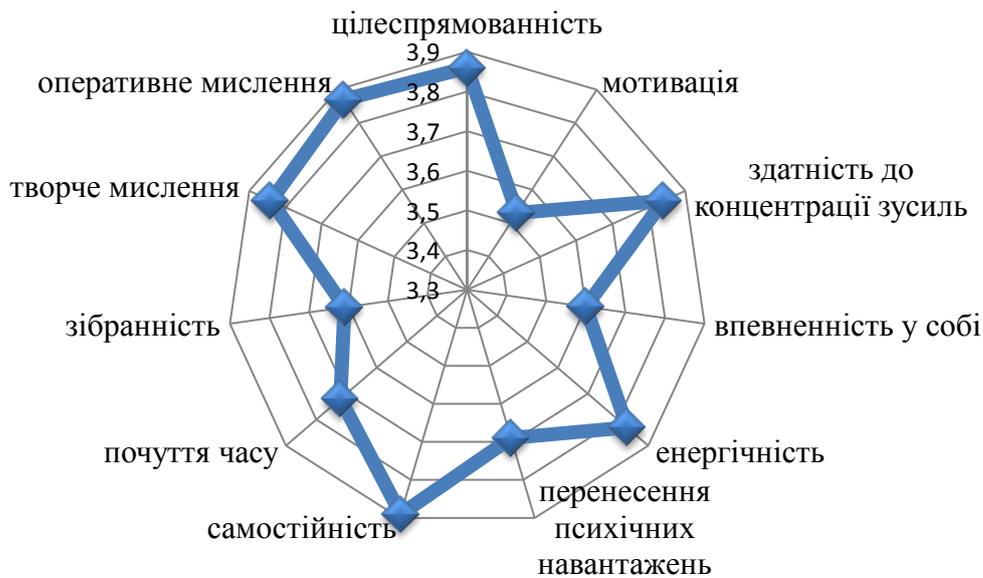


А)

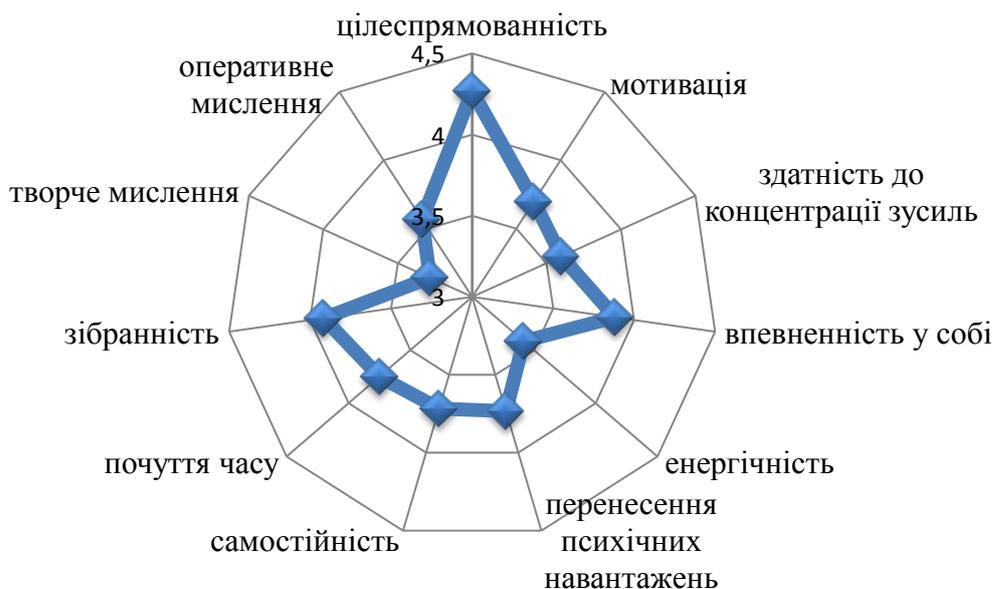


Б)

Рис. 1 Психоспортограма тенїсистів високого класу (чоловіки – А, жїнки – Б)



А)



Б)

Рис. 2 Психоспортотрема плавців високого класу (чоловіки – А, жінки – Б)

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших досліджень з даного напрямку. Результати досліджень проблеми відбору в спорті дозволили довести значущість психофізіологічного відбору. Основу психофізіологічного відбору становлять уявлення про зв'язок сили нервової системи з порогоми відчуття, концентрації уваги із здатністю долати труднощі; про залежність швидкості переключення з однієї діяльності на іншу, від рухомості нервових процесів у мікроінтервалах часу; про вплив врівноваженості

нервових процесів на здатність обробки інформації з одночасним реагуванням на передбачені стимули; про відношення сили нервових процесів до збудження.

В процесі психофізіологічного відбору використовують показники, які характеризують психофізіологічні особливості – реактивність нервової системи, рухливість функціонування нервових процесів, психологічну стійкість; вольові якості й особистісні особливості; спеціалізовані сприйняття спортсменів. Психоспортограма конкретного виду спорту дозволяє розробити науково обґрунтовану методику спортивного відбору. В ході досліджень розроблені психоспортограми для плавців та тенісистів.

Перспективою подальших досліджень є розробка комплексною системи оцінки за психофізіологічними та психологічними показниками.

Список використаних джерел:

1. Воронова В. Психологическое обеспечение подготовки спортсменов в футболе / В. Воронова // Наука в олимпийском спорте. – 2013, № 4. – С. 32-39

2. Герон Э. Психоспортограмма / Э. Герон // Психология и современный спорт. – М.: «Физкультура и спорт», 2013. – С. 40-61.

3. Ильин Е. П. Дифференциальная психология профессиональной деятельности / Е. П. Ильин.— СПб.: Питер, 2016.- 432 с.

4. Костюкевич В.М. Спортивна метрологія. Навчальний посібник для студентів факультетів фізичного виховання педагогічних університетів. / В.М. Костюкевич. – В.: ДОВ «Вінниця», ВДПУ, 2001. – 183 с.

5. Костюкевич В.М. Метрологічний контроль у фізичному вихованні та спорті: навч. посіб. / В.М. Костюкевич, Л.М. Шевчик, О.Г. Сокольвак. – Вінниця: Планер, 2015. – 256 с.

6. Лизогуб В. Сучасні підходи до реалізації відбору футболістів високої кваліфікації за показниками нейродинамічних властивостей вищих відділів центральної нервової системи / В. Лизогуб, В. Пустовалов, В. Супрунович, С. Гречуха // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Х., 2017. – № 2 (58). – С. 47-52

7. Лысенко Е.Н. Ключевые направления оценки реализации функциональных возможностей спортсменов в процессе спортивной подготовки / Е.Н. Лысенко, О.А. Шинкарук // Инновационные технологии в подготовке спортсменов. Материалы 2-ой научно-практической конференции, 25-26 сентября 2014. - М.: ГКУ «ЦСТиСК» Москомспорта, 2014. – С. 119-125.

8. Макаренко Н. В. Устойчивость двигательной реакции–как один из критериев уравновешенности нервных процессов / Н.В. Макаренко, В.С. Лизогуб / Актуальні проблеми транспортної медицини: навколишнє середовище; професійне здоров'я; патологія. – 2015. – Вип. 4 (1). – С. 93-97.

9. Небылицын В. Д. Темперамент // Психология индивидуальных различий / Под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романова. - М., 2000. - с. 352-359.

10. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии/ Рубинштейн С.Л. - 2-е изд. (1946г.). - СПб.: Питер, 2002. – 720 с.

11. Теплов Б. М. Новые данные по изучению свойств нервной системы человека //Типологические особенности высшей нервной деятельности человека. - 1963. - Т. 3. - С. 3-46.

12. Шинкарук О. Особливості організації відбору спортсменів у циклічних видах спорту / О. Шинкарук // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. - 2002. - № 1. - С. 34—42.

13. Шинкарук О. Психофізіологічний відбір у системі комплексного відбору спортсменів, які спеціалізуються у веслуванні на байдарках і каное/ О. Шинкарук // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. - 2002. - № 4. - С. 16-18.

14. Шинкарук О. А. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів / О. А. Шинкарук; МОНУ, НУФВСУ. - Київ : НВП Поліграфсервіс, 2013. - 136 с.

15. Шинкарук О. Влияние полового диморфизма и физических нагрузок на проявление нейродинамических свойств у спортсменов высокого класса / О. Шинкарук, Е. Лысенко // Наука в олимпийском спорте. - 2004. - № 1. - С. 75-79.