

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ
УКРАЇНИ
КАФЕДРА СПОРТИВНИХ ЄДИНОБОРСТВ ТА СИЛОВИХ ВИДІВ СПОРТУ**

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня магістра
за спеціальністю 017 Фізична культура і спорт,
освітньою програмою «Система підготовки спортсменів у спортивних
єдиноборствах»

**на тему: «КОНТРОЛЬ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ
КВАЛІФІКОВАНИХ БОРЦІВ В УМОВАХ НАВЧАЛЬНО-
ТРЕНУВАЛЬНОГО ЗБОРУ»**

Здобувача вищої освіти
другого (магістерського) рівня
Щука Сергій Валерійович

Науковий керівник: д.б.н., професор
Коробейнікова Л.Г.

Рецензент: к. фіз.вих., доцент Смоляр І.І.,
доцент кафедри психології та педагогіки

Рекомендовано до захисту на засіданні
кафедри (протокол № 5 від 21.11.2025 р.)

Завідувач кафедри: Олешко В.Г.,
доктор наук з фізичного виховання та
спорту, професор

(підпис)

Київ – 2025

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ОСОБЛИВОСТІ КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЮ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ	7
1.1. Аналіз щодо задіяння видів контролю у тренувальному процесі кваліфікованих спортсменів	7
1.2. Оцінка психофізіологічних станів спортсменів	14
1.3. Діагностичні підходи до визначення психофізіологічного стану кваліфікованих спортсменів	18
1.4. Обґрунтування застосування комплексного контролю у спортивній боротьбі	21
Висновки до розділу 1	25
РОЗДІЛ 2. Методи та організація дослідження	27
2.1. Теоретичний аналіз та узагальнення спеціальної вітчизняної та зарубіжної наукової літератури	27
2.2. Методи дослідження стану психофізіологічних функцій	38
2.3. Методи математичної статистики.....	33
2.4. Організація дослідження	34
РОЗДІЛ 3. СПОСІБ ОЦІНЮВАННЯ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ КВАЛІФІКОВАНИХ БОРЦІВ	35
3.1. Динаміка психофізіологічних станів спортсменів високої кваліфікації за умов поточного контролю.....	35
3.2. Розробка психофізіологічного рейтингу борців високої кваліфікації за умов поточного контролю	41

ВИСНОВКИ	45
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	47
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	50

ВСТУП

Актуальність теми. Сучасний етап розвитку спортивної боротьби вирізняється інтенсивними трансформаційними процесами, зумовленими постійною модернізацією правил проведення змагань, спрямованих на підвищення їхньої видовищності, ритмічністю та емоційною насиченістю [8]. Такі зміни не лише стимулюють активізацію техніко-тактичних дій спортсменів, а й вимагають від них зростання функціональної мобільності, швидкості прийняття рішень і стійкості до психофізіологічних навантажень [9]. У зв'язку з цим актуалізується потреба в оновленні змісту тренувального процесу та удосконаленні системи комплексного контролю за станом підготовленості борців.

Одним із найперспективніших напрямів підвищення ефективності спортивної підготовки є впровадження сучасних, науково обґрунтованих методів діагностики функціонального стану організму спортсменів високої кваліфікації [10]. Функціональний стан у цьому контексті розглядається як інтегральна характеристика, що відображає рівень узгодженості діяльності фізіологічних, психологічних та психофізіологічних систем організму, які забезпечують адаптаційні можливості та стабільність спортивної працездатності [13].

Враховуючи, що центральною ланкою функціонального стану є саме психофізіологічні процеси – сенсомоторна координація, рівень активації нервової системи, швидкість реакцій і стійкість уваги – особливої значущості набуває вдосконалення системи поточного психофізіологічного контролю за станом борців високої кваліфікації. Саме цей компонент дозволяє своєчасно виявляти ознаки перевтоми, функціональних зрушень або неадекватних адаптаційних реакцій, що безпосередньо впливає на ефективність підготовки.

Аналіз сучасних наукових праць свідчить, що більшість досліджень у галузі спортивної боротьби зосереджуються на аналізі окремих параметрів функціонального стану спортсменів – таких як частота серцевих скорочень, показники варіабельності серцевого ритму, швидкість сенсомоторних реакцій або рівень тривожності – у контексті тренувальної та змагальної діяльності [13, 19, 30, 39, 41]. Проте у науковому полі поки що бракує системних підходів до інтегральної оцінки психофізіологічного стану, яка б дозволила комплексно відображати рівень адаптації та готовності спортсмена до навантажень різної інтенсивності.

Таким чином, відсутність єдиних узагальнених критеріїв психофізіологічного контролю у спортивній боротьбі зумовлює необхідність подальших досліджень, спрямованих на розроблення цілісної моделі оцінювання функціонального стану борців. Така модель може стати основою для побудови індивідуалізованих програм тренування, оптимізації навантажень і підвищення результативності спортивної діяльності.

Удосконалення критеріїв психофізіологічного стану організму борців високої кваліфікації в умовах поточного контролю дозволить більш ефективно здійснювати корекцію тренувального процесу та управління системою підготовки спортсменів.

Дослідження були проведені на спортивній базі у Конча-Заспі з чоловічою збірною командою України з греко-римської боротьби. У дослідженнях взяли участь 21 спортсмен високої кваліфікації (6 МСМК, 15 МС), у віці 18-23 роки протягом 2024-2025 рр.

Ціль дослідження: визначення інформативних критеріїв, які оцінюють психофізіологічний стан кваліфікаційних борців на навчально-тренувальному зборі перед важливими змаганнями року.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати сучасний стан наукової проблеми формування психофізіологічних станів у борців високої кваліфікації в умовах тренувальної та змагальної діяльності.

2. Здійснити експериментальне обстеження спортсменів збірної команди з греко-римської боротьби в умовах навчально-тренувального збору з метою оцінки їхнього психофізіологічного стану.

3. Використовуючи дані поточного контролю, здійснити аналіз динаміки психофізіологічних станів спортсменів високої кваліфікації.

4. Розробити психофізіологічний рейтинг для борців високої кваліфікації в умовах поточного контролю.

Об'єкт дослідження – поточний контроль психофізіологічного стану організму висококваліфікованих борців у динаміці тренувального збору.

Предмет дослідження – інформативні критерії оцінки психофізіологічного стану організму борців високої кваліфікації за умов великих навантажень.

Методи дослідження використані в роботі.

Результат аналітичного вивчення наукової літератури дозволив отримати уявлення про стан проблеми, що вивчається. Дослідження існуючих методів контролю у спорті дозволило сформулювати основні положення щодо методичних підходів до структури поточного контролю за психофізіологічним станом організму борців високої кваліфікації.

Було використано психодіагностичний мобільний комплекс «Мультипсихометр – 05», а саме, батарея нейродинамічних тестів, що оцінювали стан нервової системи, простих та складних реакцій, балансу і витривалості нервової системи.

Структура та обсяг магістерської роботи.

Магістерська робота складається із вступу, трьох розділів, списку літератури. Робота викладена на 55 сторінках, ілюстрована 6 таблицями та 2 малюнками. Список літератури складається з 51 найменувань вітчизняних та зарубіжних видань.

РОЗДІЛ 1

ОСОБЛИВОСТІ КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЮ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

1.1 Аналіз щодо задіяння видів контролю у тренувальному процесі кваліфікованих спортсменів

Сучасне уявлення про контроль у спорті складається з оцінки обсягу тренувальних навантажень, характеру діяльності змагань, рівня фізичної, технічної та психічної підготовленості спортсмена [4]. Робота різних авторів відображає основні теорії підготовки спортсменів високої кваліфікації, що характеризують програму тренування, може викликати різні реакції організму спортсмена на відповідні навантаження.

По-перше, це короткострокові фізіологічні реакції, які змінюються гомеостазом організму спортсмена, безпосередньо при виконанні фізичних навантажень в умовах тренувальної або змагальної діяльності.

По-друге – фізіологічні реакції, які під час відновлювальних процесів між тренуваннями у межах мікроцикла.

По-третє – фізіологічні реакції організму спортсмена, які настають у результаті тривалого впливу тренувальних занять протягом певного етапу підготовки: від року в рік у річному циклі підготовки.

Відповідно до фізіологічних зрушень, що відбуваються в організмі, і різних типів реакцій організму використовуються такі види контролю: оперативний, поточний та етапний [7, 12, 13].

Оперативний контроль – це об'єктивна оцінка короткострокових адаптаційних реакцій організму спортсмена. Метою оперативного контролю є виявлення оптимального співвідношення обсягів тренувального навантаження у рамках одноразового заняття на основі об'єктивних даних функціонального організму спортсмена [9].

Поточний контроль має на меті оцінку адаптаційних реакцій організму, які наслідком попередніх тренувальних занять, в межах мікроциклу за результатами відновлювальних процесів після фізичних навантажень [12, 30].

Етапний контроль здійснюється з метою визначення довгострокових адаптаційних змін в організмі спортсмена. Для етапного контролю використовується комплексна оцінка фізіологічних систем життєдіяльності організму та підготовленості спортсмена, як правило, у межах макроциклів чи річного циклу підготовки [8].

Етапний контроль передбачає визначення різних сторін підготовленості спортсмена відповідних етапах підготовки. Обов'язково передбачається рекомендації щодо внесення змін до програми підготовки, а також корекція деяких елементів тренувальної програми [8].

З цією метою використовуються такі методи дослідження: педагогічні, медико-біологічні, психологічні, біохімічні та біомеханічні. Етапні дослідження виконуються в реальних тренувальних умовах, а також із використанням стаціонарних лабораторних методів дослідження.

Враховуючи, що функціональний стан спортсмена в умовах тренувальних навантажень залежить від особливостей самого навантаження, контроль у тренувальному процесі повинен здійснюватися при зв'язку між тренувальними навантаженнями та типами реакцій в організмі спортсмена.

Основним управлінням тренувальним процесом є етапи оцінки, аналізу та корекції тренувальних програм. Оцінка тренувальних навантажень передбачає визначення функціонального стану спортсмена в цілому та на основі змін термінового, відставленого та кумулятивного ефекту.

Аналіз програм тренувального процесу складається з оцінки функціонального стану та реакції організму спортсмена на тренувальні навантаження. Корекція програм тренувального процесу передбачає внесення індивідуальних змін до обсягів та інтенсивності навантаження спортсмена [11].

Система управління процесу тренування передбачає зворотний зв'язок, іншими словами, систему контролю за різними аспектами підготовленості спортсмена, станом основних фізіологічних систем організму спортсмена (серцево-судинна, нервово-м'язової, центральної нервової систем), за рівнем активації психічних функцій, координаційними характеристиками спортсмена [18, 26].

У напрямку та завданнях контроль за різними елементами підготовленості спортсменам може містити різні аспекти. Найбільш поширений педагогічний контроль, який виконується тренером безпосередньо за умов тренувального процесу [34].

Фізіологічний контроль характеризується дослідженням стану основних фізіологічних систем організму спортсмена, задіяних у процесі забезпечення спортивного результату [36, 37].

Окремо виділяється медичний контроль, який може бути локальним та поглибленим з метою оцінки стану здоров'я спортсмена [41].

Психологічний контроль спрямовано вивчення психічного стану та аналіз основних психологічних чинників спортсмена, які впливають прояв спортивного результату [33].

Контроль за координаційними та техніко-тактичними характеристиками здійснюється за допомогою сучасних приладів для вивчення координаційних та біомеханічних характеристик техніки виконання основних дій спортсмена [41].

Методи комплексного контролю підбираються з урахуванням оцінки підготовленості спортсменів [41, 30].

Застосування поточного контролю, особливо у єдиноборствах, вважається продуктивнішим з погляду отримання достовірної інформації про розвиток адаптаційних процесів в організмі спортсмена [33, 38].

Психофізіологічні функції характеризуються нейронадинамічними, психомоторними та когнітивними властивостями спортсмена [22 - 24].

Для вивчення стану нейродинамічних функцій спортсмена М.В. Макаренко та В.С. Лізогуб пропонують вивчення сенсомоторних характеристик, а саме зорово-моторну реакцію. Зорово-моторна реакція відповідає за ухвалення рішення в умовах спортивної діяльності, а також за якість виконання технічних дій у спорті [23].

По суті, сенсомоторні реакції відображає швидкість переробки інформації, а також формування моторної відповіді та реалізації. У структурі нейродинамічних (сенсомоторних) актів велике значення має функція сприйняття та стан нервово-м'язової системи під час моторної реалізації сенсомоторного акту.

Якщо розглядати тривалість сенсомоторної реакції, можна відзначити, що час аналізу та переробки інформації залежить від деяких чинників. Одним із основних факторів, що впливають на швидкість обробки інформації, є втома. Поява втоми лише на рівні нейронів, за рахунок наявності синапсичної передачі інформації призводить до погіршення можливостей нейродинамічних функцій [24].

Другим чинником, що впливає на дефективність сприйняття і переробки інформації, і тривалість сенсомоторної реакції, є активація психоемоційного стану людини [23].

У той же час, при діагностиці функціонального стану слід зазначити, що оцінка спортсмена за характеристиками нейродинамічних функцій не дає повного уявлення про реальні зміни в організмі, що відбуваються під впливом тренувальної чи змагальної діяльності. Проте саме вивчення сенсомоторних реакцій дає можливість оцінити реальні можливості спортсмена до реалізації різних складно координаційних навичок [17].

Наявність зв'язку між латентним періодом простої зорово-моторної реакції та рівнем продуктивності нервової системи на різних етапах підготовки спортсмена показано у різних дослідженнях [1, 16].

Для вирішення завдання визначення якісних характеристик сприйняття та переробки інформації використовуються відповідні методики дослідження.

Серед різних методичних підходів вивчення стану нейродинамічних функцій найбільш популярними є дослідження індивідуально-типологічних характеристик вищої нервової діяльності. За концепцією І.П. Павлова, індивідуально-типологічні властивості вищої нервової діяльності визначаються силою, рухливістю і врівноваженістю нервових процесів.

Таким чином, дослідження функціональної рухливості нервових процесів та сили нервової системи є найбільш інформативним у визначенні стану нейродинамічних функцій спортсмена [8, 9].

Дослідження основних характеристик вищої нервової діяльності людини дозволяє здійснювати порівняння індивідуальних та типологічних властивостей у спорті, що є відображенням схильності, обдарованості та таланту [9].

За концепцією Хільченко [34], вивчення індивідуально-типологічних якостей відбувається за моделями переробки інформації з різними режимами швидкісного пред'явлення. Фіксується диференціювання позитивна рухливість нервових процесів.

По модифікації М.В. Макаренко [23], пред'явлення інформації то, можливо як у зростаючому режимі, і зі зворотним зв'язком. У цьому функціональна рухливість нервових процесів – це індивідуальний поріг сприйняття інформації за наявності менше 5% хибних відповідей. Сила нервової системи характеризується кількістю помилкових реакцій під час відтворення інформаційного навантаження.

За концепцією М.В. Макаренко, функціональна рухливість нервових процесів відображає здатність вищих відділів центральної нервової системи забезпечити максимально можливий для даної людини високий рівень функціонування в умовах безпомилкового диференціювання збуджувальних та гальмівних подразників [23].

Зв'язок між показниками функціональної рухливості нервових процесів та сенсомоторних реакцій вказує наявність кореляційного зв'язку тільки між простою зорово-моторною реакцією та функціональною рухливістю нервових процесів [17]. Ця обставина відбиває той факт, що індивідуально типологічні властивості вищої нервової діяльності пов'язані з потенційними можливостями людини обробляти зовнішню інформацію в умовах диференційованих подразників та ліміту часу, що відображає індивідуальні фізіологічні та психофізіологічні особливості людини [24].

Сила нервових процесів окреслюється здатність нервових клітин чи нервових центрів витримувати тривале чи сильне збудження, не переходячи у стан закордонного гальмування. Сила нервових процесів є базовою властивістю, що відповідає за енергетику вищої нервової діяльності і, насамперед, визначає такі професійно важливі якості, як витривалість та працездатність, підтримання високої концентрації уваги та розумової продуктивності.

Саме зв'язок сила нервових процесів з когнітивними функціями та особливо увагою та операційним мисленням визначає прогностичну цінність цієї властивості для єдиноборств і, зокрема, для боротьби [24, 25, 32].

Крім того, сила нервових процесів як інтервальна характеристика рівня можливостей функціонування нервової системи в умовах зростаючої потужності зовнішніх подразників відображає також рівень стійкості до стресів спортсмена. На цьому ґрунтується гіпотеза Б.М. Теплова про залежність між абсолютною чутливістю, реактивністю та силою нервових процесів. Як властивість стресостійкості сила нервових процесів характеризує здатність нервової системи людини витримувати короточасні, але максимально потужні сигнали та здатна адекватно реагувати на них [8].

На рівні психологічних якостей спортсмена цю властивість виявляє як: володіння собою та здатність працювати за екстремальних умов, витримка, рішучість, активність, сміливість, відповідальність. Здатність не піддаватися у провокаційних ситуаціях надто високому психоемоційному напруженню

(істерії), здатність стримати себе і заволодіти ситуацією, знайти інформаційну невизначеність та потужний пресинг [5, 14, 21].

Для сильної нервової системи спортсмена характерна здатність до концентрації, стійкість до психоемоційного напруження, розвитку втоми, але погана стійкість до монотонії. Для слабкої нервової системи спортсмена характерна стійкість до монотонії, швидкодія, стійкість тіла та їх ланок (низький тремор) [17, 21].

Для них характерна боягузливість, погана терплячість до втоми та нестачі кисню та інших внутрішніх труднощів, висока чутливість. Стан втоми при помірному навантаженні пізніше розвивається в осіб зі слабкою нервовою системою та інертністю нервових процесів, оскільки вони працюють економніше (витрачають на одиницю роботи менше енергії), ніж особи із сильною нервовою системою. Час центральної затримки інформації менше в осіб із сильною нервовою системою, ймовірно, за рахунок їхньої більшої рішучості та кращої концентрації уваги у складних ситуаціях [8].

Приріст м'язової сили краще відбувається у спортсменів із сильною нервовою системою при виконанні у максимальних навантажень, а у спортсменів зі слабкою нервовою системою – при виконанні навантажень середньої інтенсивності [9].

Для спортсменів зі слабкою нервовою системою характерно те, що вони можуть показувати кращий результат на тренуваннях і незначних змаганнях, а під час відповідальних змагань погана стійкість до психоемоційної напруги. Може показати добрий результат. Для отримання більших результатів від таких спортсменів рекомендується не завищувати рівень мотивації.

У єдиноборствах доцільно враховувати, що осіб зі слабкою нервовою системою знання результату суперники пригнічує, викликає невпевненість, але при цьому вони добре проводять початок поєдинку та швидко включаються до роботи [8, 23].

Спортсменів із сильною нервовою системою знання результату суперника мобілізує, викликає азарт, вони ефективніше проводять кінцівку поєдинку. Для осіб із сильною нервовою системою та інертністю нервових процесів рекомендується проводити змагання більш тривалу розминку, щоб вони краще включалися в роботу. При різних комбінаціях, що виникають в умовах змагальної діяльності особи зі слабкою нервовою системою, краще розподіляють увагу та переключають увагу відповідно до ситуації [16].

1.2 Оцінка психофізіологічних станів спортсменів

Оцінка психофізіологічних станів людини в умовах спортивної діяльності характеризується системою, що включає різні елементи підготовленості спортсмена [2].

Визначення функціонального стану як системного результату адаптації організму спортсмена до м'язової діяльності є ключовим в оцінці рівня підготовленості спортсмена [8].

У той самий час необхідно враховувати специфіку виду спорту, зі структурою рухів та рівнем формування рухових навичок [9].

Багато досліджень свідчать, що реакції, що виникають у спортсмена в умовах тренувального змагання, обумовлені насамперед змінами психофізіологічних функцій [21].

Виходячи з цього, вивчення психофізіологічних функцій дозволяє оцінити як характер перебігу психічних процесів, а й зміни фізіологічних функцій організму спортсмена за умов спортивної діяльності.

На думку Г.В. Коробейнікова, психофізіологічні функції є біологічним фундаментом індивідуально-типологічних властивостей вищої нервової діяльності, які можуть бути використані при диференціальній діагностиці функціонального стану організму людини [8, 46].

Крім того, психофізіологічні функції характеризує процес формування та вдосконалення спеціальних навичок, що відображають стан

функціональної системи організму, відповідальної за рівень технічної підготовленості спортсменів [29].

Але, внаслідок втоми нервових центрів за умов м'язової діяльності, функціональний стан психофізіологічних функцій то, можливо чутливим індикатором розвитку втоми і перенапруги в спортсменів [8].

На думку М.В. Макаренко, психофізіологічний стан визначається динамікою психофізіологічних функцій, емоційними реакціями та спрямованістю особистості спортсмена [22-24].

Психофізіологічний стан спортсмена – це інтегральний параметр, що з багатьох чинників, зокрема рівня активації психічних функцій, емоційного стану, рівня функціонування вегетативних функцій організму, зовнішніх чинників спортивної діяльності [5].

Процес підготовки спортсмена спрямований на формування певного рівня психофізіологічного стану, що складається з рівня психологічної підготовленості, технічного арсеналу, удосконалення рухових навичок, функціональних резервів організму [34].

Психофізіологічний стан спортсмена формується на основі відповідних психічних якостей, залежних від виду спорту, знань стресостійкості, що забезпечує можливість оптимального прийняття тактичного рішення за умов змагальної діяльності [37].

Безумовно, сучасний напрямок спортивної науки пов'язаний із залученням різних сфер знань для дослідження процесу підготовки спортсменів та досягнення високого спортивного результату. У цьому вся напрямі дослідження психофізіологічних станів спортсменів з метою корекції тренувального процесу є актуальним завданням.

Однак виникає питання про діагностику корекції психофізіологічного стану спортсмена в умовах тренувальної або змагальної діяльності.

На сьогоднішній день ще немає чіткого уявлення про складові психофізіологічного стану людини. Деякі дослідження вивчають переважно

психологічні характеристики, спираючись на визначення емоційних станів, психічних станів, психологічних особливостей особистості [6, 20].

Проте, останнім часом з'явилися роботи, що трактують психофізіологічний стан як функціональний стан психофізіологічних функцій [8, 9].

Психофізіологічний стан є результатом формування функціональної системи організму, відповідальної за спортивну діяльність [48]. По суті, психофізіологічний стан - це сформована домінанта, створена за рахунок зв'язку між нервовими центрами, залученими до виконання контрактної діяльності [47].

По теорії функціональних систем (за П.К. Анохіном), можна розглядати психофізіологічний стан як системну організацію, що має структуру та функцію. Структура складається з сукупності нейродинамічних, психічних і вегетативних систем, а функція – організацією, спрямованою досягнення спортивного результату [8].

У конкретних умовах спортивної діяльності виникають відповідні фізіологічні реакції спортсмена, характер яких залежить. В основному етапі індивідуальність залежить від особливостей зовнішньої ситуації та психофізіологічних властивостей особистості. Основними психофізіологічними властивостями людини є індивідуально-типологічні характеристики першої системи, психомоційна стійкість, рівень стресу, психомоторне регулювання функціональних та фізичних станів організму, ступінь напруги регуляційних процесів в організмі [8, 49].

Серед засновників складових визначення нейродинамічних функцій виділяють:

- визначення простих зорово-моторних реакцій;
- визначення складної візуально-моторної реакції вибору одного із трьох подразників;
- визначення складної візуально-моторної реакції вибору двох із трьох подразників.

Визначення часу простих зорово-моторної реакції проводиться для правої (лівої) руки на відповідний вигляд та кількість зорових сигналів (геометричні фігури, слова, кольори та їх комбінації) [51].

За методикою Хільченка в інтерпретації М.В. Макаренко та В.С. Лізогуба [16, 23], визначення рівня функціональної рухливості нервових процесів проводиться в режимі зворотного зв'язку, коли тривалість експозиції сигналу протягом тесту змінюється автоматично в залежності від характеру відповідних реакцій випробуваного: після правильної відповіді експозиція наступного сигналу скорочується на 20 мс, а після неправильної - 6, 6. Для обробки інформації пропонується 120 подразників, модальність яких визначається експериментатором (геометричні фігури, слова, кольори та їх комбінації) [23].

Хоча на думку М.В. Макаренка [23], рухливість нервових процесів відображає більшу здатність нервової системи до прояву збудження або гальмування.

За М.В. Макаренко та В.С. Лізогубом, визначення сили нервових процесів здійснюється в режимі зворотного зв'язку, коли тривалість експозиції сигналу змінюється автоматично в залежності від правильності реакцій у відповідь досліджуваного [16, 23].

На думку І.П. Павлова, сила нервової системи відбиває працездатність мозку, що виявляється у можливості тривалого витримування збудження дію сильного подразника [9]. Майже результат формування функціональної системи організму спортсмена проявляється у рівні фізичної працездатності.

На думку М.В. Латишева фізична працездатність - це здатність людини тривалий час виконує певний рівень роботи [15].

В. Шаверський із співавторами пропонує характеризувати працездатність максимумом роботи, яку може виконати людина [38].

Ю. Радченко визначає фізичну працездатність як потенціал властивостей та якостей, що характеризує стан організму та його готовність до виконання діяльності [30].

Рівень фізичної працездатності залежить від морфологічного та функціонального стану різних систем організму. Прояв максимального рівня фізичної працездатності може бути з мобілізацією функціональних резервів організму [35].

Існує уявлення про фактори, що лімітують прояв фізичної працездатності, це насамперед ергометричні, фізіологічні та біомеханічні. Фактично, фізична працездатність є інтегральним результатом фізичної працездатності, що відображає рівень адаптації організму до виконуваного навантаження [27].

На думку О. А. Шинкарук, на фізіологічному рівні, адаптація до фізичної діяльності – це системна відповідь організму, спрямовану досягнення високого рівня фізичної ціни організму [40]. Результатом підвищення адаптації організму до фізичного навантаження є зростання рівня фізичної працездатності.

1.3 Діагностичні підходи до визначення психофізіологічного стану кваліфікованих спортсменів

Діагностика психофізіологічного стану спортсменів розглядається як один із фундаментальних напрямів сучасної спортивної науки, оскільки вона не лише забезпечує об'єктивну оцінку функціональних можливостей організму, але й дозволяє відслідковувати динаміку їх змін у процесі багаторічної підготовки. Своєчасне виявлення ознак перевантаження або неадекватної адаптації надає тренеру можливість оперативно коригувати інтенсивність, обсяг та спрямованість тренувального процесу, що підвищує ефективність спортивної підготовки та знижує ризик розвитку станів перенапруження.

У наукових дослідженнях останніх десятиліть акцентується увага на тому, що рівень кваліфікації спортсмена безпосередньо визначає як вибір методів діагностики, так і ступінь деталізації отриманих результатів [41]. Це

пояснюється тим, що зростання спортивної майстерності вимагає більш тонкого контролю над психофізіологічними механізмами, які забезпечують високий рівень спеціальної працездатності.

Так, у спортсменів початкової підготовки головну увагу приділяють дослідженню базових показників життєдіяльності, зокрема частоти серцевих скорочень, варіабельності серцевого ритму, швидкості простої та складної сенсомоторної реакції, а також стійкості уваги [9]. Застосування цих методик дає змогу оцінити вихідний рівень функціонального стану організму та визначити ступінь його готовності до систематичних фізичних, техніко-тактичних і психоемоційних навантажень. Важливо підкреслити, що на цьому етапі йдеться не лише про фіксацію фактичних показників, але й про формування бази для подальшого індивідуального порівняльного аналізу.

На етапі спортивного вдосконалення діагностика набуває більш комплексного характеру. До базових показників додаються тести, що дозволяють оцінювати працездатність центральної нервової системи, особливості функціональної асиметрії, рівень когнітивних процесів, стресостійкість, психічну надійність та здатність до довготривалої концентрації уваги [8].

У цьому контексті все більшої актуальності набуває застосування комп'ютеризованих методик тестування, а також інструментальних технологій (наприклад, електроенцефалографії чи варіантів психофізіологічного моніторингу в режимі реального часу), що дозволяють отримати більш деталізовану та надійну інформацію.

Значущість психофізіологічного контролю на цьому етапі суттєво зростає, адже від адекватності регуляторних механізмів організму спортсмена безпосередньо залежить стабільність спортивних результатів у змагальній діяльності. Саме комплексний підхід до діагностики дає змогу виявити приховані резерви або потенційні ризики, що у кінцевому підсумку визначає конкурентоспроможність спортсмена на високому рівні спортивних досягнень.

Для спортсменів високої кваліфікації характерне використання інтеграційних підходів. Сучасні методики передбачають поєднання інструментальних методів (ЕЕГ, стабілізація, варіаційна пульсометрія, електроенцефалографія) з психологічним тестуванням та оцінкою когнітивних стратегій [40].

Крім того, застосовуються методи нейровізуалізації та біоінформаційних технологій, що дозволяє більш точно оцінити функціональні резерви та попередити розвиток перевтоми [40].

Зарубіжні дослідження акцентують увагу на цифровізації та індивідуалізації контролю. Широко використовуються системи моніторингу в реальному часі, засновані на сенсорах, що знаходяться у мобільних додатках і нейротехнологіях [51].

У Європі та США активно розвиваються технології нейрофідбека, що дозволяють спортсменам самостійно регулювати психоемоційний стан та рівень концентрації у спортивній діяльності. У Японії та Південній Кореї ведуться роботи з інтеграції методів штучного інтелекту у діагностику психофізіологічних функцій спортсменів, що займаються спортивними єдиноборствами [27].

Актуальною тенденцією є перехід від стандартизованих тестів до персоналізованих діагностичних протоколів, які враховують специфіку виду спорту, змагальний календар та індивідуальні характеристики спортсмена [9]. Такий підхід підвищує точність прогнозування спортивних результатів та знижує ризик психофізіологічної перевтоми і всі ті зміни, що можуть з'явитися у зв'язку з виникненням негативних станів, а саме, травми, стрес, хвороби соматичного характеру.

Таким чином, методичні підходи до діагностики психофізіологічного стану спортсменів безпосередньо залежать від рівня їхньої спортивної кваліфікації: від застосування відносно простих і базових тестів на початкових етапах підготовки до використання багаторівневих комплексних інструментально-психологічних систем у спортсменів високого класу. Така

диференціація є закономірною, оскільки підвищення спортивної майстерності супроводжується зростанням вимог до точності, чутливості та інформативності діагностичних процедур.

На сучасному етапі розвитку спортивної науки актуальною тенденцією виступає інтеграція різних методик і створення персоналізованих діагностичних програм, які враховують не лише специфічні вимоги певного виду спорту, але й індивідуальні особливості спортсмена. Це відкриває можливість формування більш точних моделей адаптації, прогнозування спортивної результативності та запобігання перевантаженню організму.

Перспективним напрямом у цій сфері є впровадження цифрових технологій, біосенсорних систем, методів нейрофізіологічного моніторингу та аналізу великих даних, що дозволяє вивести психофізіологічну діагностику на якісно новий рівень. У результаті вона стає не лише інструментом контролю, але й ефективним засобом управління індивідуальною реалізацією спортивної підготовки та забезпечення довготривалої конкурентоспроможності спортсмена [36 - 37].

1.4 Обґрунтування застосування комплексного контролю у спортивній боротьбі

Сучасне розвиток спортивної боротьби характеризується зміною правил змагань та корекцією змагальної діяльності у напрямку видовищності поєдинків атлетів-єдиноборців.

Тривалість бою триває з 2 до 3 хвилин за період з перервою між періодами 1 хвилина. З боку арбітрів стимулюється активність атлетів та стосується пасивної боротьби. З іншого боку, оцінюється кидки з великою амплітудою виконання і все це входить в останні зміни правил змагань, які прийняті технічною комісією UWW у 2022 році після чемпіонату світу по спортивній боротьбі [28].

Оцінюючи зміни у греко-римській боротьбі, можна відзначити зростаючий вплив усіх сторін підготовленості спортсмена на результат діяльності змагання. Тому проблема комплексного контролю у боротьбі є актуальною проблемою для розробки напрямку дослідження у сучасному спорті.

Серед різних видів комплексного контролю у спорті традиційно виділяють фізіологічний, біохімічний, психологічний та педагогічний контроль основних критеріїв підготовленості спортсменів [8-9].

Проте, як зазначають В.М. Платонов, Л.П. Матвеев та А.В. Сергієнко, найменш розробленим напрямом у системі спортивної підготовки вищих досягнень залишаються саме психофізіологічний контроль [27].

У наукових працях останніх років підкреслюється, що психофізіологічний контроль повинен базуватися на комплексній оцінці стану центральної нервової системи когнітивної функції сенсомоторної реакції стресостійкості спортсмена [9, 26].

У той же час, у ряді дослідження зазначається, що в практиці спорту вищих досягнень недостатньо використовуються інтегральні критерії оцінки психофізіологічного стану в реальному часі, що обмежує ефективність оперативної корекції тренувального процесу [45].

Зарубіжні вчені демонструють тенденцію до інтеграції цифрових технологій і сенсорів, що носять, що дозволяють відстежувати варіабельність серцевого ритму, показники когнітивної активності та психоемоційного стану спортсменів. Так, дослідження Юхно Ю., Подліваєв В. підтверджують ефективність застосування контролю в реальному часі для запобігання перевтомі та підтримці оптимальної готовності спортсменів [42, 50].

У свою чергу, Коробейніков Г.В. зі співавт. показали, що оцінка психофізіологічних функцій борців та представників єдиноборств дозволяє виявляти індивідуальні маркери адаптації до навантажень, а також психічні і фізичні стани спортсменів [8,9].

Таким чином, як зарубіжні Gierczuk D., Duljak Z., так і вчені нашої країни Коробейніков Г.В., Коробейнікова Л.Г., Міщенко В.С. сходяться на думці, що перехід до комплексних систем психофізіологічного контролю, заснованих на інтегральних критеріях та цифрових технологіях, є ключовим напрямом оптимізації підготовки спортсменів [9, 26, 44].

Структура психофізіологічного контролю включає комплексну оцінку психологічних та фізіологічних характеристик спортсмена.

Головне завдання такого контролю – отримання оперативної інформації про стан провідних якостей та функціональних систем, що дозволяє своєчасно коригувати тренувальний процес та запобігати розвитку перевтоми [9].

У психофізіологічному контролі виділяють кілька ключових компонентів:

- індивідуально-типологічні особливості,
- сенсомоторні реакції,
- когнітивні та психічні характеристики,
- показники стійкості уваги та стресостійкість.

У науковій літературі зазначається, що психофізіологічний контроль може мати різну періодичність та глибину. Так, виділяють:

- поглиблене комплексне обстеження (ВКО);
- етапне, комплексне обстеження (ЕКО);
- поточне обстеження (ПЗ);
- оперативний контроль (ОК);
- обстеження змагальної діяльності (ОЗД) [8-9].

Серед перерахованих форм саме поточний контроль вважається найбільш затребуваним у сучасному спорті високих досягнень, оскільки дозволяє регулярно відстежувати динаміку стану спортсмена і забезпечує можливість реалізації індивідуальної корекції тренувальних навантажень у річному циклі підготовки.

Для спортивних єдиноборств, зокрема греко-римської боротьби, особливо важливим є проведення поточного контролю, оскільки ефективність виступу напряму пов'язана з оптимальним функціонуванням нейродинамічних та вегетативних факторів [8].

Поточний контроль дозволяє оцінювати найбільш інформативні показники – швидкість сенсомоторних реакцій, рівень психічної стійкості, варіабельність серцевого ритму, показники координації рухів [39].

Всі вище перераховані дані дають можливість тренеру вносити оперативні зміни до тренувальної програми та регулювати ступінь навантаження залежно від поточного стану спортсмена.

Сучасні дослідження показують, що тенденцією останніх є використання цифрових технологій моніторингу. Так, в Європі і США активно приймається сенсори, що носяться, і мобільні додатки, що дозволяють отримувати дані про пульс, рівень стресу і показники когнітивної активності спортсмена в режимі реального часу [27].

В Азії поширені методи нейрофідбека та біологічного зворотного зв'язку, які допомагають спортсменам самостійно регулювати рівень концентрації та психоемоційний стан [27].

Таким чином, поточний психофізіологічний контроль є найважливішим елементом підготовки високої кваліфікації. Він забезпечує як об'єкту оцінку стану організму, а й створює умови для оптимізації тренувального процесу з урахуванням індивідуальних особливостей спортсмена і специфіки виду спорту.

Висновок до розділу 1

На думку багатьох дослідників, аналіз програм тренувального процесу складається з оцінки функціонального стану та реакції організму спортсмена на тренувальні навантаження. Корекція програм тренувального процесу передбачає внесення індивідуальних змін до обсягів та інтенсивності

навантаження спортсмена. Система управління процесу тренування передбачає зворотний зв'язок, іншими словами, систему контролю за різними аспектами підготовленості спортсмена, станом основних фізіологічних систем організму спортсмена (серцево-судинна, нервово-м'язової, центральної нервової систем), за рівнем активації психічних функцій, координаційними характеристиками спортсмена.

На сучасному етапі розвитку спортивної науки актуальною тенденцією виступає інтеграція різних методик і створення персоналізованих діагностичних програм, які враховують не лише специфічні вимоги певного виду спорту, але й індивідуальні особливості спортсмена. Це відкриває можливість формування більш точних моделей адаптації, прогнозування спортивної результативності та запобігання перевантаженню організму.

Перспективним напрямом у розвитку сучасного спортивного контролю є активне впровадження цифрових технологій, біосенсорних систем, методів нейрофізіологічного моніторингу та інструментів аналізу великих даних. Такі інноваційні підходи дозволяють здійснювати більш точну та динамічну діагностику психофізіологічного стану спортсмена, що виводить систему контролю на якісно новий рівень. Застосування цифрових платформ та сенсорних пристроїв забезпечує безперервний збір інформації у режимі реального часу, створюючи умови для індивідуалізації тренувальних програм і більш гнучкого управління навантаженнями. Використання нейрофізіологічних методів (наприклад, ЕЕГ-моніторингу чи варіабельності серцевого ритму) дозволяє оцінювати тонкі зміни у функціонуванні нервової системи, які не завжди виявляються традиційними методами тестування. У свою чергу, алгоритми аналізу великих даних відкривають нові можливості для виявлення прихованих закономірностей у розвитку втоми, адаптаційних реакцій чи психоемоційних зрушень.

Структура психофізіологічного контролю у спорті високих досягнень повинна включати комплексну оцінку як психологічних, так і фізіологічних характеристик спортсмена. Основним завданням такого контролю виступає

отримання оперативної та надійної інформації про стан провідних функціональних систем і якостей, що визначають ефективність спортивної діяльності. Це дозволяє тренерам і спеціалістам своєчасно коригувати програму підготовки, уникати надмірних перевантажень, знижувати ризик розвитку хронічної втоми та зберігати стабільний рівень працездатності.

Таким чином, психофізіологічний контроль стає не лише діагностичним інструментом, але й засобом прогнозування спортивної успішності, оптимізації індивідуальних стратегій підготовки та забезпечення довготривалої конкурентоспроможності спортсмена.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для вирішення поставлених завдань дослідження застосовувалися наступні методи:

- теоретичний аналіз та узагальнення спеціальної вітчизняної та зарубіжної наукової літератури;
- методи дослідження стану психофізіологічних функцій;
- відеоаналіз змагальної діяльності.

2.1 Теоретичний аналіз та узагальнення спеціальної вітчизняної та зарубіжної наукової літератури

Аналіз спеціальної наукової літератури присвячено вивченню особливостей комплексного контролю у системі підготовки спортсменів високої кваліфікації. Ми також, приділяли увагу джерелам, присвяченим методам контролю у системі підготовки спортсменів високої кваліфікації. Окремо було вивчено сучасні підходи до оцінки психофізіологічних станів спортсменів в умовах тренувальної та змагальної діяльності.

Процесу діагностики психофізіологічних станів у спортсменів високої кваліфікації присвячено аналітичний підрозділ, де висвітлено структуру та основні компоненти психофізіологічного контролю.

Результат аналітичного вивчення наукової літератури дозволив отримати уявлення про стан проблеми, що вивчається. Дослідження існуючих методів контролю у спорті дозволило сформулювати основні положення щодо методичних підходів до структури поточного контролю за психофізіологічним станом організму борців високої кваліфікації.

Таким чином, теоретичний аналіз та узагальнення спеціальної вітчизняної та зарубіжної наукової літератури виявив стан проблеми

комплексного контролю у спорті та визначити основні критерії поточного контролю психофізіологічного стану організму борців високої кваліфікації.

2.2 Методи дослідження стану психофізіологічних функцій

Стан психофізіологічних функцій досліджувався комплексом методик, складових комп'ютерну систему психодіагностики Мультпсихометр -05. Дослідницький комплекс складався із: методики кольорового тесту Люшера, методики «Баланс нервових процесів», методика визначення латентного періоду зорово-моторної реакції, методика визначення функціональної рухливості нервових процесів.

Методика кольорового тесту Люшера.

Тест колірних вибірок (ТКВ) є адаптованим варіантом скороченої форми 8-колірного тесту М. Люшера (1960). В його основі є концепція про існування асоціативного зв'язку між кольором і станом людини, що відображає різні способи адаптації до навколишнього середовища.

Тест не провокує (у відмову від більшості інших вербальних та не вербальних тестів) реакцій захисного характеру. Методика виявляє як свідоме ставлення дослідженого до кольорових стандартів, але й підсвідомі реакції.

Багато досліджень показали, що вибір дослідженим певного кольору залежить від актуального стану, і навіть від певного типу особистісних, що з конституційним типом індивіда.

У тесті використовуються такі кольори: темно-синій (1), синьо-зелений (2), оранжево-червоний (3), жовтий (4), фіолетовий (5), коричневий (6), чорний (7) і світло-сірий (0).

Психологічна інтерпретація ранжированного за ознакою суб'єктивної привабливості колірною рядку спирається на уявлення, що кожному кольору є відповідне символічне значення. Наприклад, червоний – це схильність до домінування.

Кольори є основними (1-4) та допоміжними, серед яких 7-й (чорний), 0-й (сірий), 5-й (фіолетовий) та 6-й (коричневий). Основні кольори відображають основні психологічні потреби та самоствердження.

У зв'язку з тим, що з одноразовому дослідженні складно встановити рівень достовірності вибору, Л.Н. Собчик (1990) рекомендує для опису результатів тестування використовувати термін "тенденції".

Тест є складовою комп'ютерної системи Мультіпсихометр-05. У дослідженнях використано режим метод парних порівнянь, запропонований К.В. Сугоняєвим (2003). Одному кольору попарно висуває інший колір.

Завданням дослідженого є вибір кольору, якому він віддає перевагу із двох представлених на екрані. При цьому необхідно натиснути клавішу спеціальної клавіатури (праву або ліву).

За результатами тесту визначаються показники: працездатність, втома, тривога, відхилення від аутогенної норми, ексцентричність, концентричність, вегетативний коефіцієнт, гетерономність, автономність.

Методика "Баланс нервових процесів".

Баланс нервових процесів - це нейродинамічна властивість, що є основою індивідуально-типологічних характеристик центральної нервової системи (І.П. Павлову). Баланс нервових процесів визначає переважання збудливих чи гальмівних процесів.

За Б.М. Тепловим баланс нервових процесів визначає домінуючий індивідуально-специфічний рівень активації, що впливає стиль поведінки чи професійної діяльності людини, і залежить від складності умов діяльності.

Серед методик оцінки балансу процесів переважає варіанти методики реакції на рухомий об'єкт (РВР).

У процесі виконання тесту дослідженому пропонується відреагувати своєчасним дискретним натисканням на датчик для збігу динамічного маркера червоного кольору дисципліни зі статистичним маркером зеленого кольору на жовтому колі. Перед початком виконання тесту відбувається тренування зі зворотним зв'язком.

За результатами тестування визначається стандартизовані показники: точність, стабільність, збудження, тренд по збудженню. Методика є складовою комп'ютерної системи Мультипсихометр-05.

Методика визначення латентного періоду зорово-моторної реакції.

Для визначення латентного періоду простої зорово-моторної реакції використовувалася комп'ютерна система Мультипсихометр-05. Сутність методики в тому, що досліджувати швидко реагує на зорові подразники однотипні.

Час реакції на зорові подразники складається з часу сприйняття, переробки та моторної реалізації на подразник. Латентний період простої візуально-моторної реакції - це час між появою подразника на екрані дисплея до натискання дослідженою відповіддю на спеціальній клавіатурі.

Завдання досліджуваного – реагувати на появу кожного сигналу (червоний прямокутник) якнайшвидше натисканням на праву відповідну клавішу (на ліву, якщо досліджуваний ліворукий).

Світловий сигнал подається у випадкові моменти часу, щоб не виробився умовний рефлекс на якийсь час, і в той же час досить регулярно, щоб кожен наступний сигнал був очікуваний. Інтервал між сигналами становить від 0,5 до 2,5 секунд.

Тривалість тестування – дві хвилини.

Як основний показник за результатом тестування визначається латентність або середнє значення латентного часу реакції. При оцінці латентності реакції обчислюють стабільність реакції квадратичного відхилення.

Час сенсомоторної реакції дозволяє діагностувати рухливість нервових процесів: що менше час реакції, то вище швидкість реакції і тим більше рухлива нервова система.

Про ступінь врівноваженості нервових процесів свідчить показник стандартної похибки: що менше стандартна похибка, то більше врівноважена нервова система.

За допомогою даної методики можлива діагностика сили нервових процесів шляхом аналізу динаміки показників часу реакції за результатами окремого дослідження та кількох досліджень, які мають проводитись протягом дня. Якщо нервова система сильна – час реакції істотно змінюється, якщо нервова система слабка – час реакції збільшується.

Методика визначення функціональної рухливості нервових процесів.

Функціональна рухливість нервових процесів характеризує нейродинамічні властивості, що відображають особливості перебігу нервових процесів збудження та гальмування у центральній нервовій системі.

Ця методика заснована на визначенні функціональної рухливості нервових процесів як максимального темпу обробки інформації з диференціювання різних позитивних та гальмівних подразників.

На екрані монітора відображається стилізоване зображення світлофора, в якому по черзі у випадковому порядку загоряються червоні, жовті та зелені ліхтарі.

Завдання випробуваного – у максимальному темпі у відповідь поява червоного сигналу натиснути праву клавішу, на появу зеленого сигналу натиснути ліву клавішу, але в поява жовтого – утриматися від будь-якої відповіді (пропустити).

Виконанню тесту передують тренування. Довжина залікового тесту варіюється і в середньому становить 170-200 сигналів, тривалість виконання коливається в межах 1,8-3,5 хвилин.

За допомогою тесту визначаються показники: динамічність, пропускну здатність, гранична швидкість переробки інформації, імпульсивність.

Динамічність - як показник швидкості оволодіння навичкою виконання нового завдання. Оцінюється по відношенню до реальної швидкості виходу випробуваного у другу фазу завдання до теоретично максимальної можливості (у %).

Пропускна здатність – кількість сигналів, перероблена в одиницю часу. Гранична швидкість переробки інформації відповідає мінімальному міжсигнальному інтервалу.

Імпульсивність – як показник тенденції до виконання спонтанних, швидких недостатньо підготовлених рішень та дій в умовах інформаційного навантаження, або схильність до занадто швидких, недостатньо продуманих, надто емоційних реакцій на події. Цей показник розраховується за співвідношенням ймовірностей різних типів хибних дій (передчасні дії, хибні реакції, інверсії, перепустка).

Відеоаналіз змагальної діяльності кваліфікованих борців.

Для вивчення ефективності діяльності змагань борців греко-римського стилю застосовувався аналіз відеоматеріалів, отриманих під час провідних змагань протягом 2024-2025 років.

Для проведення апробації певного критерію поточного контролю – психофізіологічного рейтингу, нами була проаналізована динаміка змагальної діяльності у спортсменів на чемпіонаті світу 2024 року з греко-римської боротьби (місто Понтеведра, Іспанія) та на міжнародних турнірах, що відбулися у 2025 року.

Аналіз змагальної діяльності було проведено спільно зі співробітниками КНГ збірної команди України з греко-римської боротьби Г.В. Коробейніковим, Л.Г. Коробейніковою, Ю.А. Радченко та Н.А. Дакал. Загалом було проаналізовано 42 поєдинків борців високої кваліфікації.

Аналіз змагальної діяльності проводився за допомогою відео, визначалися параметрами: тривалість боротьби (у стійці і в партері), загальна кількість технічних дій, проводилося за методичним підходом, запропонованим Ю.А. Радченко [14].

Аналіз відеограм проводився з урахуванням частоти зйомки за допомогою комп'ютерної програми VIRTUALDUB 1.7.1.

За результатами аналізу діяльності змагання визначили параметри: коефіцієнт технічної підготовленості, коефіцієнт якості технічних дій, щільність техніко-тактичних дій.

2.3 Методи математичної статистики

Матеріали досліджень опрацьовані статистичними методами із застосуванням статистичних пакетів Statistica 6.0 та Microsoft Excel.

У роботі визначалися основні статистичні характеристики досліджуваних показників. Розраховувалося:

- середнє арифметичне значення варіаційного ряду (\bar{x}),
- дисперсія (D),
- стандартне відхилення (S),
- відсоткове значення (%).

Для визначення статистичної значущості різниці між показниками вибірок, що відповідають нормальному закону розподілу, що перевіряється за допомогою критерію Вілкі-Шапіро, тому використовували критерій Стьюдента.

Для порівняння показників малих вибірок та вибірок, розподіл яких не відповідав нормальному закону, використовували критерій Колмогорова-Смирнова.

2.4 Організація дослідження

Дослідження проводили на спортивній базі Конча-Заспа зі збірною командою України з греко-римської боротьби.

Було обстежено 21 спортсмена високої кваліфікації (6 МСМК, 15 МС), у віці 18-23 роки протягом 2024-2025 рр.

Для проведення апробації певного критерію поточного контролю – психофізіологічного рейтингу, було проаналізовано динаміку змагальної діяльності у спортсменів на чемпіонаті Європи 2025 року з греко-римської боротьби (м. Братислава, Словаччина) та на міжнародних турнірах Питлясинського (Польща) і у місті Дортмунд, Німеччина.

РОЗДІЛ 3

КРИТЕРІЇ КОНТРОЛЮ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ БОРЦІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

3.1 Динаміка психофізіологічних станів спортсменів високої кваліфікації за умов поточного контролю

Дослідження динаміки психофізіологічних станів у процесі адаптації до інтенсивної м'язової діяльності проводилося протягом навчально-тренувального збору збірної команди України з греко-римської боротьби. Тривалість збору становила 20 днів. У дослідженні взяли участь 21 спортсмен високої кваліфікації віком від 18 до 23 років. Обстеження здійснювалося двічі – на початку та наприкінці навчально-тренувального збору, що дозволило простежити індивідуальну та групову динаміку психофізіологічних показників.

Психофізіологічний стан спортсменів оцінювався за комплексом тестів, спрямованих на визначення емоційного стану, балансу нервових процесів, якості сенсорного сприйняття та переробки інформації, а також стану вегетативної регуляції серцевого ритму.

Емоційний стан вивчався за допомогою кольорового тесту Люшера, який дозволяє оцінити рівень внутрішньої напруги, тривожності, втоми та адаптаційних можливостей організму. Баланс нервових процесів визначався за співвідношенням процесів збудження та гальмування нервової системи, що характеризує функціональну стійкість до фізичних і психоемоційних навантажень.

Параметри сприйняття та переробки інформації досліджувалися шляхом вимірювання латентного періоду простої зорово-моторної реакції та показників функціональної рухливості нервових процесів, які відображають швидкість і точність сенсомоторних відповідей спортсменів.

У таблиці 3.1 наведено результати кольорового тесту Люшера, отримані у процесі навчально-тренувального збору серед кваліфікованих борців греко-римського стилю.

Аналіз отриманих даних (табл. 3.1) свідчить про виражені зміни емоційного стану спортсменів упродовж збору. Зокрема, наприкінці збору зафіксовано зростання показників втоми, що свідчить про накопичення функціонального напруження внаслідок інтенсивних тренувальних навантажень. Одночасно спостерігається підвищення рівня тривожності, що може бути наслідком як фізичного виснаження, так і підвищених вимог до результативності на заключному етапі підготовки.

Отримані результати підтверджують, що динаміка психофізіологічних показників відображає адаптаційні реакції організму спортсменів на інтенсивний тренувальний процес, що вимагає системного поточного контролю для оптимізації навантажень і запобігання перенапруженню.

Таблиця 3.1 – Результати кольорового тесту Люшера, отримані у процесі навчально-тренувального збору серед кваліфікованих борців греко-римського стилю.

Показники	На початку досліджень	На прикінці досліджень
Працездатність, ум.од.	9,55±0,45	10,15±1,75
Втома, ум.од.	1,75±0,25	3,55±0,25*
Тривога, ум.од.	1,15±0,45	2,35±0,35*
Вегетативний коефіцієнт, ум.од.	12,65±2,05	15,55±1,35
Гетеромність, ум.од.	7,15±0,65	6,55±0,75
Автономність, ум.од.	9,15±0,75	8,85±0,65

Примітка. *- $p < 0,05$, достовірність змін у порівнянні з початком збору

Отримані результати свідчать про накопичення психоемоційної втоми, яка поступово наростає впродовж навчально-тренувального збору. Збільшення показників тривожності наприкінці збору у спортсменів греко-римського стилю високої кваліфікації можна розглядати як наслідок кумулятивної втоми, що супроводжується підвищенням напруження регуляторних механізмів нервової системи. Вочевидь, це відображає активізацію компенсаторних процесів і зростання навантаження на психофізіологічні регуляторні функції організму кваліфікованих борців впродовж збору підготовки.

Водночас спостерігається тенденція до зростання вегетативного компоненту та зниження рівня автономності наприкінці збору. Така динаміка вказує на посилення вегетативного тону, що супроводжується підвищенням залежності психоемоційного стану від фізичного навантаження та зниженням здатності до саморегуляції. Зменшення автономності може мати прояв у зниженні впевненості у прийнятті тактичних рішень під час змагальних сутичок, особливо в умовах підвищеного функціонального виснаження.

У таблиці 3.2 наведено результати тестування за методикою «*Баланс нервових процесів*», які відображають динаміку функціональних змін у кваліфікованих борців греко-римського стилю впродовж навчально-тренувального збору.

Аналіз результатів, наведених у таблиці 3.2, свідчив про наявність врівноваженості нервових процесів у кваліфікованих борців греко-римського стилю на початку навчально-тренувального збору. Це підтверджується негативними значеннями показника збудження, що вказує на стабільність нервової регуляції та оптимальне співвідношення процесів збудження і гальмування.

Таблиця 3.2 – Результати тестування за методикою «Баланс нервових процесів» протягом динаміки збору підготовки кваліфікованих борців греко-римського стилю

Показники	На початку досліджень	На прикінці досліджень
Точність, ум.од.	2,74±0,42	2,80±0,68
Стабільність (сV), %	3,42±0,38	2,95±0,55
Збудження, ум.од.	-0,68±0,45	0,85±0,38*

Примітка. *- $p < 0,05$, достовірність змін у порівнянні з початком збору

Наприкінці збору зафіксовано зміщення балансу нервових процесів у бік переважання збудження, про що свідчать позитивні значення відповідного показника (табл. 3.2). Така динаміка є типовою для станів підвищеного психофізіологічного напруження та відображає реакцію нервової системи на кумулятивну втому, спричинену інтенсивними тренувальними навантаженнями.

Отже, під кінець навчально-тренувального збору у спортсменів спостерігається посилення емоційної напруги, що супроводжується зростанням збудження нервової системи. Це свідчить про вплив психоемоційної втоми, яка зумовлює розвиток тривожності й ускладнює процеси саморегуляції психофізіологічних функцій організму борців.

У таблиці 3.3 наведено показники латентного періоду зорово-моторної реакції у динаміці навчально-тренувального збору серед кваліфікованих борців греко-римського стилю, що відображають зміни швидкісних характеристик сенсомоторної діяльності спортсменів.

Таблиця 3.3 – Показники латентного періоду зорово-моторної реакції у динаміці навчально-тренувального збору серед кваліфікованих борців греко-римського стилю

Показники	На початку досліджень	На прикінці досліджень
Латентність, мс	275,45±10,54	294,56±8,45
Стабільність реакції (сV), %	17,21±2,05	13,55±2,25

Аналіз результатів, наведених у таблиці 3.3, засвідчує відсутність статистично достовірних змін показників латентності та стабільності простої зорово-моторної реакції у динаміці навчально-тренувального збору серед кваліфікованих борців греко-римського стилю.

Водночас спостерігається чітка тенденція до збільшення латентного періоду реакції та зниження стабільності реакції наприкінці збору (табл. 3.3). Подібна динаміка свідчить про зниження швидкісних характеристик сенсомоторних процесів, що, ймовірно, зумовлено психоемоційною втомою та перевантаженням нервової системи. Це може свідчити про певне уповільнення процесів сприйняття, аналізу й переробки інформації спортсменами на завершальних етапах тренувального збору.

У таблиці 3.4 подано результати тесту на визначення функціональної рухливості нервових процесів у динаміці навчально-тренувального збору у кваліфікованих борців греко-римського стилю.

Аналіз даних таблиці 3.4 показує достовірне збільшення показника граничного часу переробки інформації наприкінці збору порівняно з початковими результатами. Цей факт свідчить про зниження функціональної рухливості нервових процесів, що відображає погіршення здатності до швидкої сенсомоторної адаптації. Отримані результати підтверджують, що в умовах накопичення тренувального навантаження у спортсменів формується

психоемоційна втома, яка негативно впливає на ефективність переробки інформації та на процес регуляції психофізіологічних функцій.

Таблиця 3.4 – Результати тесту на визначення функціональної рухливості нервових процесів у динаміці навчально-тренувального збору у кваліфікованих борців

Показники	На початку досліджень	На прикінці досліджень
Динамічність, ум.од.	68,24±4,53	72,85±5,75
Пропускна здатність, ум.од.	1,75±0,24	2,00±0,23
Граничний час переробки інформації, мс	335,05±3,95	368,38±3,66*

Примітка. *- $p < 0,05$, достовірність змін у порівнянні з початком збору

Результати аналізу динаміки психофізіологічних станів кваліфікованих борців греко-римського стилю в умовах навчально-тренувального збору свідчать про поступовий розвиток психоемоційної втоми, що є закономірною реакцією організму на інтенсивні тренувальні навантаження. У процесі збору відзначається зростання рівня тривоги та емоційної напруги, що супроводжується підвищенням активності нервових процесів і посиленням регуляторного напруження у системах психофізіологічного забезпечення діяльності спортсменів.

Погіршення показників швидкості сприйняття та переробки інформації, збільшення латентного періоду сенсомоторних реакцій і зниження стабільності реагування свідчать про зниження функціональної рухливості нервових процесів та зменшення ефективності сенсомоторної адаптації у кінці збору. Це підтверджує, що стан нервово-психічного

перенапруження безпосередньо впливає на якість регуляції рухових і когнітивних функцій спортсменів.

Таким чином, проведені дослідження, у якому брали участь 21 спортсмен збірної команди України з греко-римської боротьби, дозволило комплексно оцінити ключові складові психофізіологічного стану: психоемоційний стан, баланс нервових процесів, а також показники сенсомоторного реагування та інформаційної обробки зорової інформації.

Отримані результати підтверджують високу інформативність і чутливість застосованих методик, зокрема використання апаратно-програмного комплексу «*Мультисихометр-05*», який може бути рекомендований як ефективний інструмент для системи поточного контролю психофізіологічного стану спортсменів високої кваліфікації у процесі комплексної підготовки.

Таким чином, результати дослідження обґрунтовують доцільність використання психофізіологічного контролю як невід'ємного елемента поточного моніторингу тренувального процесу, що забезпечує своєчасне виявлення ознак втоми, оцінку ефективності адаптаційних механізмів і підвищення результативності спортивної діяльності.

3.2 Розробка психофізіологічного рейтингу борців високої кваліфікації за умов поточного контролю

За результатами проведеного аналізу, можна виявити основні показники, які, ймовірно, відображають стан психофізіологічних функцій у борців греко-римського стилю високої кваліфікації. Це насамперед: працездатність, втома, тривога, точність, латентність простої зорово-моторної реакції та пропускна здатність нервової системи щодо реагування на специфічні зорові реакції.

Згідно з деякими роботами професора Коробейнікова Г.В. та його учнів, зокрема методичними рекомендаціями [29-73], нами були розроблені

кількісно-якісні шкали для визначення психофізіологічного рейтингу у борців в умовах поточного контролю.

Кожен показник представлений у табл. 3.5 має кількісно-якісний бал. Залежно від абсолютного значення показнику бал відповідає п'ятибальній системі.

Для визначення психофізіологічного рейтингу кожного борця підводиться сума балів за кожним із показників.

Таблиця 3.5 – Кількісно-якісні шкали для визначення психофізіологічного рейтингу борців в умовах поточного контролю (за Коробейниковим Г.В.)

Показники	Рівень психофізіологічного рейтингу				
	Високий	Вище середнього	Середній	Нижче середнього	Низький
	5	4	3	2	1
1	2	3	4	5	6
Працездатність	≥ 15	14,9-13,4	13,3-10,4	10,3-6,1	≤ 6
Стомленість	$\leq 0,1$	0,2-0,6	0,7-2,3	2,4-5,9	≥ 6
Тривога	$\leq 0,1$	0,2-0,9	1-2,4	2,5-4,9	≥ 5
Точність	≤ 5	3,9	2,9	1,9	$\geq 1,3$
Латентність простої зорово-моторної реакції, мс	≤ 237	238-261	262-285	286-336	≥ 337
Пропускна здатність	$\leq 1,4$	1,5-1,6	1,7-1,9	2-2,2	$\geq 2,3$

У таблиці 3.6. наведено класифікацію психофізіологічного рейтингу для борців греко-римського стилю за сумою набраних балів кожного із спортсменів.

Таблиця 3.6 – Класифікація психофізіологічного рейтингу борців греко-римського стилю за сумою набраних балів (за Коробейніковим Г.В.)

Рівень психофізіологічного рейтингу	Сума балів
Високий	≥ 30
Середній	21-29
Низький	≤ 20

Відповідно до табл. 3.6 високий рівень психофізіологічного рейтингу мають борці, які набрали суму 30 балів і вище. Середній рівень психофізіологічного рейтингу мають борці, які набрали суму від 21 до 29, низький рівень психофізіологічного рейтингу мають борці, які набрали суму 20 та нижче балів.

На рис. 3.1 представлено значення психофізіологічного рейтингу у борців високої кваліфікації у динаміці навчально-тренувального збору.

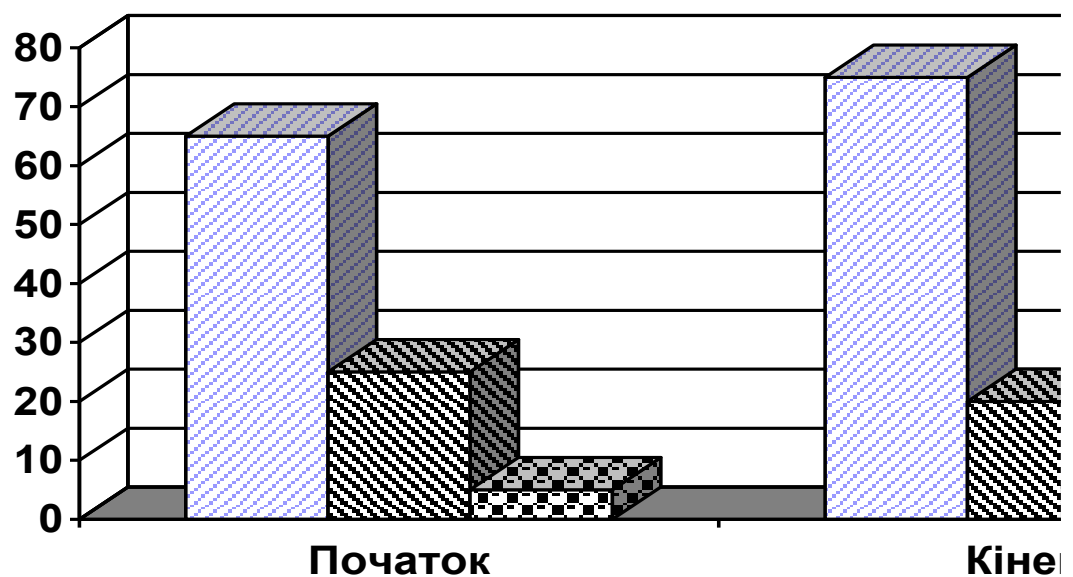


Рис. 3.1 – Значення психофізіологічного рейтингу у борців високої кваліфікації у динаміці навчально-тренувального збору

Аналіз рис. 3.1 свідчить, що високий рівень психофізіологічного рейтингу спостерігається у 65% борців на початку навчально-тренувального збору, середній – 25%, низький – 5%.

Наприкінці навчально-тренувального збору спостерігається зростання у порівнянні із початком збору кількості спортсменів, які мають високий психофізіологічний рейтинг – 75%. Середній та низький рівень психофізіологічного рейтингу мають відповідно 20% та 5% спортсменів (рис.3.1).

Отже, динаміка навчально-тренувального збору свідчить про перерозподіл спортсменів, які мають низький рівень психофізіологічного рейтингу до найвищого.

З метою виявлення зв'язку між психофізіологічним станом та ефективністю змагальної діяльності було проаналізовано середні значення психофізіологічного рейтингу.

На рис. 3.2 представлені результати за середніми значеннями психофізіологічного рейтингу (у балах) у борців високої кваліфікації у динаміці навчально-тренувального збору в умовних одиницях.

Таким чином, розроблений інтегральний критерій психофізіологічного рейтингу показує рівень відповідного психофізіологічного стану борців високої кваліфікації.

З метою апробації надійності та валідності розробленого психофізіологічного рейтингу було проведено комплексний аналіз взаємозв'язку між ефективністю змагальної діяльності та психофізіологічним станом спортсменів високої кваліфікації. Дослідження здійснювалося шляхом кореляційного аналізу, що дозволило визначити характер та силу взаємозв'язків між психофізіологічним рейтингом і такими показниками, як коефіцієнт технічної підготовленості, коефіцієнт якості технічних дій та щільність техніко-тактичних дій.

бали

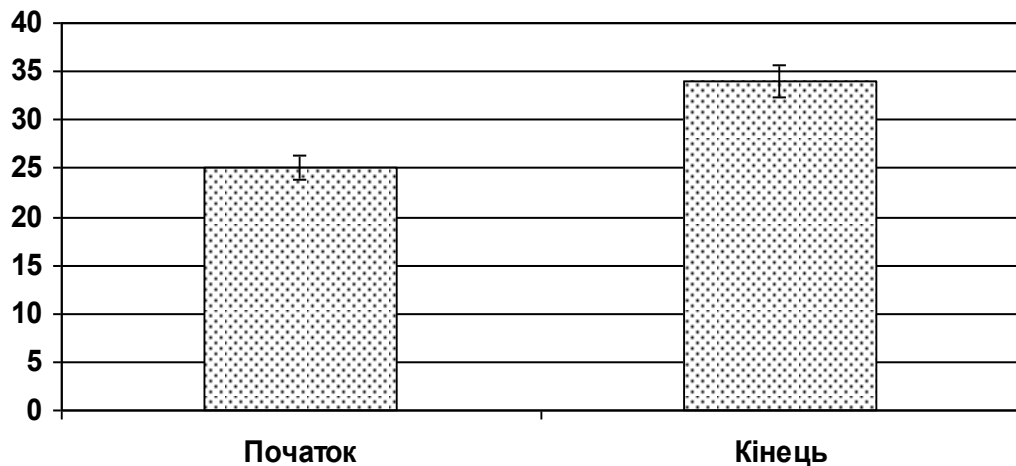


Рис. 3.2. Результати за середніми значеннями психофізіологічного рейтингу (у балах) борців високої кваліфікації у динаміці навчально-тренувального збору в умовних одиницях

Результати проведеного аналізу засвідчили наявність статистично значущих кореляцій між психофізіологічним рейтингом та більшістю показників змагальної діяльності борців високої кваліфікації. Це свідчить про валідність і високу інформативність запропонованого критерію, який може бути використаний як об'єктивний інструмент у системі поточного контролю підготовленості спортсменів греко-римського стилю.

Водночас встановлено, що рівень взаємозв'язку між психофізіологічним рейтингом та коефіцієнтом якості технічних дій є дещо нижчим порівняно з іншими показниками. Зазначена особливість, на нашу думку, зумовлена впливом суб'єктивного суддівського чинника, що може спотворювати об'єктивну оцінку якості виконання технічних дій у змагальній діяльності.

Таким чином, результати підтверджують, щодо оцінювання змагальної ефективності спортсменів має багатофакторний характер і повинен враховувати як психофізіологічні особливості, так і специфіку зовнішніх умов змагального середовища.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз сучасних досліджень свідчить про велику кількість робіт, спрямованих на вивчення зв'язку між психофізіологічним станом борців та ефективністю тренувальної та змагальної діяльності. Вивчення спеціальної наукової літератури дозволяють укласти важливість результатів психофізіологічного поточного контролю з метою оцінки стану борців високої кваліфікації. Існуючі методологічні підходи до психофізіологічного поточного контролю у боротьбі свідчать про необхідності застосування комплексного підходу. Традиційно структура поточного психофізіологічного контролю у боротьбі складається з оцінки нейродинамічних та когнітивних характеристик та аналізу ефективності сучасної діяльності. Але, на нашу думку, недостатньо розроблені кількісні критерії з метою оцінки психофізіологічного стану борців високої кваліфікації в умовах поточного контролю.

2. Дослідження динаміки в умовах навчально-тренувального збору показало наявність психоемоційної втоми, що виникає внаслідок напруженої м'язової діяльності. Наприкінці навчально-тренувального збору у борців як наслідок втоми виявлено зростання тривоги. Такий стан може трансформуватися у психічний прояв тривожності як відбиток стресової ситуації.

Отриманий результат вказує на інформативність та чутливість використаних методів вивчення психофізіологічного стану борців та можливості застосування методичного комплексу для потреб поточного контролю. Виявлена негативна тенденція, пов'язана з наявністю втоми організму борців, може компенсуватися корекцією тренувального процесу, застосуванням засобів відновлення та використанням тренувань іншої спрямованості.

3. Можна відзначити, що найбільш інформативними показниками для оцінки психофізіологічних станів борців високої кваліфікації в динаміці поточного контролю є характеристики працездатності, втоми та тривоги за тестом Люшера, точність та стабільність по тесту балансу нервових процесів, пропускна спроможність та граничний час переробки інформації по тесту.

4. Розроблені критерії психофізіологічного поточного контролю борців високої кваліфікації в умовах тренувальної діяльності з психофізіологічного рейтингу. Згідно з проведеними дослідженнями, високий рівень психофізіологічного рейтингу мають борцю, який набрав суму балів 32 і вище. Середній рівень психофізіологічного рейтингу мають борці, які набрали суму від 20 до 29 балів. Низький рівень психофізіологічного рейтингу мають борці, які набрали суму 19 і нижче.

5. Розроблені критерії психофізіологічного поточного контролю стану борців високої кваліфікації в умовах тренувальної діяльності запроваджено у практику роботи комплексної наукової групи збірної команди України з греко-римської та вільної боротьби.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Підсумовуючи результати дослідження, можна назвати, що проблема розробки системи поточного контролю з метою оцінки психофізіологічного стану борців високої кваліфікації є актуальним напрямом. Доцільно слідувати наступній структурі поточного психофізіологічного контролю для борців високої кваліфікації: оцінка нейродинамічних та когнітивних характеристик та аналіз ефективності змагальної діяльності.

2. Для отримання об'єктивних даних за результатами поточного контролю за психофізіологічним станом борців високої кваліфікації доцільно використовувати психодіагностичні комплекси, що складаються з методів: кольоровий тест Люшера, дослідження балансу нервових процесів, визначення латентного періоду зорово-моторної реакції, визначення функціональної рухливості нервових процесів.

3. Поточний контроль за психофізіологічним станом спортсменів високої кваліфікації слід проводити в динаміці навчально-тренувальних зборів не менше одного разу за мікроцикл.

4. У динаміці навчально-тренувального збору особливої уваги потребує контроль за розвитком психоемоційної втоми та зростанням рівня тривожності у борців високої кваліфікації. Отримані результати дослідження свідчать, що в умовах інтенсивних навантажень у спортсменів простежується закономірне підвищення рівня збудження нервових процесів, яке виступає як наслідок накопиченої втоми. Подібні зміни можуть призводити до зниження точності рухових реакцій, нестабільності функціонального стану та зменшення психологічної готовності до вирішальних змагальних дій. Виходячи з цього, важливою профілактичною складовою підготовчого процесу є впровадження спеціальних психорегуляційних вправ, спрямованих на зниження надмірного збудження та відновлення оптимальної рівноваги нервових процесів. До таких засобів можуть належати дихальні вправи,

методи аутогенного тренування, психом'язова релаксація та візуалізаційні техніки, ефективність яких підтверджена сучасними науковими даними у спортивній психології. Їх використання набуває особливої значущості у період підведення висококваліфікованих спортсменів до головних стартів сезону, коли від стану психофізіологічної рівноваги залежить реалізація максимального потенціалу.

5. Для забезпечення об'єктивної оцінки психофізіологічного стану організму спортсмена доцільним є застосування комплексу валідних і доступних методик, що дозволяють виявити ключові характеристики працездатності та ступінь напруження регуляторних механізмів. Зокрема, визначення рівня втоми й тривожності за допомогою колірної тесту Люшера забезпечує швидку діагностику психоемоційного статусу; тест балансу нервових процесів дає можливість оцінити рівень збудження, точність і стабільність реакцій; методика дослідження функціональної рухливості нервових процесів дозволяє визначити пропускну здатність нервової системи та граничний час переробки інформації. Сукупне використання цих інструментів створює можливість для комплексної оцінки психофізіологічного стану спортсмена, що є важливим підґрунтям для індивідуалізації тренувального процесу, своєчасної корекції навантажень і підвищення ефективності підготовки до змагань.

6. Психофізіологічний рейтинг як кількісний критерій оцінки стану організму борців в умовах поточного контролю складається з показників:

- працездатності;
- втоми;
- тривоги (за кольоровим тестом Люшера);
- точності (по тесту балансу нервових процесів);
- латентності (по тесту простої зорово-моторної реакції).

За сумою балів визначається психофізіологічний рейтинг. Високий рівень психофізіологічного рейтингу мають борці, які набрали суму 30 балів

і вище. Середній рівень психофізіологічного рейтингу мають борці, які набрали суму від 21 до 29 балів. Низький рівень психофізіологічного рейтингу мають борці, які набрали суму 20 і нижче балів.

Подальші дослідження можливо будуть спрямовані на вдосконалення системи поточного контролю над психофізіологічним станом борців високої кваліфікації, пошук нових науково-обґрунтованих шляхів підвищення рівня психофізіологічного стану, впровадження у тренувальний процес новітніх технологій, досягнень сучасної науки, що з проведенням комплексного контролю над функціональним станом організму борців.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Байбіков М., Романенко В. Дослідження методів оцінки психомоторних здібностей в єдиноборствах. *Єдиноборства*. 2023. № 2 (28). С. 4-14.
2. Бережна А., Коробейнікова Л. Особливості прояву психоемоційного стану висококваліфікованих борців із урахуванням статевого диморфізму. *Єдиноборства*. 2024. № 1 (31). С. 16-25.
3. Булатова М. М. Енциклопедія олімпійського спорту в запитаннях і відповідях. Київ : Олімпійська література, 2009. 400 с. : іл.
4. Задорожна О., Хомяк І. Особливості засобів контролю різних сторін підготовленості в єдиноборствах. *Фізична активність, здоров'я і спорт*. 2018. № 1 (31). С. 16-21.
5. Кокун О. М. Моніторинг та корекція психофізіологічної адаптації спортсменів вищої кваліфікації: Автореф. дис... канд. психол. наук: 19.00.02 / О. М. Кокун; АПН України. К., 1997. 21 с.
6. Колосов А. Б. Психологічний простір особистості кваліфікованого атлета. Актуальні проблеми фізичної культури : зб. наук. праць. К., 2008. №15. С. 51–56.
7. Коробейніков Г. В., Коробейнікова Л.Г., Шацький В.В. Динаміка функціонального стану у борців греко-римського стилю в умовах поточного контролю. *Спортивний вісник Придністров'я*. 2010. № 3. С. 106 -110.
8. Коробейніков Г., Приступа В., Коробейніков Л., Бризкін Ю. Оцінювання психофізіологічних станів у спорті. Львів: ЛУФВС, 2012. 178 с.
9. Коробейніков Г. В., Коробейнікова Л.Г., Козіна Ж.Л. Оцінка психофізіологічних станів спорті. Харків.: ХНПУ. 2013. 240 с.
10. Коробейніков Г., Данько Т., Коханевич А. Функціональний стан кваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Єдиноборства*. 2022. № 2 (24). С. 17-25.

11. Коробейникова, Л., Тропін, Ю., Чорній, І., Коротя, В., & Совгіря, Т. Особливості індивідуалізації в єдиноборствах. *Єдиноборства* 2023. № 2(28). С. 61-78.
12. Коробко К. С., Степаненко В. М. Сучасні підходи до контролю техніко-тактичної підготовленості борців високої кваліфікації Науковий часопис Нац. пед. університету ім. М. П. Драгоманова. Серія 15 : науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. праць / За ред. О. В. Тимошенка. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2021. Вип. 5К (134). С. 153-157.
13. Коханевич А. І. Комплексний контроль за функціональним станом кваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки : дис. ... д-ра філософії: 017 Фізична культура і спорт; 01 Освіта / Педагогіка. К. : НУФВСУ, 2025. 214 с.
14. Курилюк С. І. Психологічні особливості тренінгу дзюдоїстів на початковому етапі діяльності : автореф. дис. ... канд. психол. наук : [спец.] 19.00.07 Педагогічна та вікова психологія / С.І. Курилюк.; – Івано-Франківськ, 2008. – 19 с.
15. Латишев М., Коротя В., Лень Ю., Корольов Б., Ляшенко О. Аналіз ключових етапів становлення олімпійських чемпіонів 2024 року зі спортивної боротьби. *Єдиноборства*. 2025. № 1 (35). С. 14–20.
16. Лизогуб В. С. Онтогенез психофізіологічних функцій людини: Автореф. дис...д-ра біол. наук: 03.00.13 / Київськ. держ. ун-тет. - К., 2001.- 29 с.
17. Лизогуб В. С., Безкопильний О.П. Зв'язок спортивної кваліфікації з індивідуально – типологічними властивостями нервової системи // Матер. всеукр. наук- практ. конф. присвячена 55-річчю факультету фізичної культури ЧНУ ім. Б. Хмельницького «Фізичне виховання і спорт у сучасних умовах». – Черкаси, Черкаський НУ, 2004. С.168 –173.
18. Ловягіна А. Є. Реалізація принципу індивідуалізації при організації психологічної підготовки спортсменів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. тр. / За ред. О. С. Куца. Київ-Вінниця, 1998. Ч. 1. С. 275-279.*

19. Ложкін Г. В., Воронова В. І. Психологічний контроль за готовністю спортсменів високої кваліфікації. *Наука у олімпійському спорті*. 2001. №2. С.109 - 113.
20. Ложкін Г. В., Гринь А. Р., Колосов А. Б. Когнітивний ресурс кваліфікованого спортсмена. *Наука у олімпійському спорті*. 2005. № 2. С.47 - 52.
21. Лях Ю. Є., Черняк А. М., Гур'янов В. Г., Вихованець Ю. Г. Кількісна оцінка психофізіологічного стану людини за успішністю виконаної роботи. *Фізіол. журн*. 2001. Т. 27, №6. С. 63-70.
22. Макаренко М. В., Лизогуб В.С., Безкопильний О.П. Нейродинамічні властивості спортсменів різної кваліфікації та спеціалізації. Актуальні проблеми фізичної культури і спорту: *Зб. наук. праць*, № 4. К.: ДНДІФКС, 2004. С. 105–110.
23. Макаренко Н. В. Теоретичні основи та методики професійного психофізіологічного відбору військових фахівців. К.: НДІ проблем військової медицини Укр. військ.-медичн. акад., 1996. 336 с.
24. Макаренко Н. В., Лізогуб В. С., Безкопильний А. Формування властивостей нейродинамічних функцій у спортсменів. *Наука в олімпійському спорті*. 2005. №2. С. 80-86.
25. Малхазов О. Р. Психологія та психофізіологія управління руховою діяльністю. К.: Євролінія, 2002. 320 с.
26. Міщенко В.С., Павлік О.І., Дяченко В.Ф. Функціональна підготовленість як інтегральна характеристика передумов спеціальної працездатності спортсменів. Методичний посібник. К.: ГНІИФКС, 1999. 129 с.
27. Павленко Ю. О. Науково-методичне забезпечення підготовки спортсменів в олімпійському спорті. К. : Олімп. літ-ра, 2011. 312 с.
28. Пирог Ю. Особливості змагальної діяльності в різних видах єдиноборств. *Єдиноборства*. 2023. № 1 (27). С. 49-66.
29. Радченко Ю. А. Взаємозв'язок між психофізіологічними функціями і часом виконання технічних дій у висококваліфікованих борців. *Педагогіка*,

психологія та медико-біологічні проблеми фіз. виховання і спорту. 2009. № 1. С. 114–118.

30. Радченко Ю. А. Контроль технічної підготовленості висококваліфікованих борців з урахуванням психофізіологічних особливостей. «Молода спортивна наука України» : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту; анотації, зміст та допоміжні індекси. Львів : НФФ «Українські технології», 2009. Т. 1. Вип. 13. С. 248–254.

31. Радченко Ю., Костюченко В. Особливості функціонування поясної системи оцінки рівня кваліфікації спортсменів у різних видах спортивних єдиноборств. *Physical culture sports and health of the nation*. 2024. №17 (36). С. 294-308.

32. Родіонов А. В. Принцип психофізіологічного сполучення у підготовці спортсменів-єдиноборців високої кваліфікації. *Наука в олімпійському спорті*. 2003. 1. С. 143-146.

33. Ромолданова І. Етапний, поточний та оперативний контроль психологічної підготовленості кваліфікованих тхеквондистів в чотирирічних олімпійських циклах. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2022. №3). С. 95-101.

34. Кривда Д. В., Тупєєв Ю. В. Побудова тренувального процесу в єдиноборствах. «Могилянські читання – 2023». 2023. С. 54.

35. Філіппов М. М. Психофізіологічна проблема надійності спортсмена. Олімпійський спорт, фізична культура, здоров'я нації у сучасних умовах. Луганськ: ОА ЛООНОК України, 2008. С. 30-33.

36. Філіппов М. М. Психофізіологія функціональних станів. Київ, 2004. 251 с.

37. Філіппов М. М. Психофізіологія людини: Навч. Посіб. К.: Міжрегіон. акад. упр. персоналом., 2003. 135 с.

38. Шаверський В. К., Литвинчук Ю. Ю., Дола К. Р. Покращення показників спеціальної фізичної підготовленості борців. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2023. №. 16. С. 121-126.

39. Шацьких В. Інформативні критерії психофізіологічних станів борців в умовах тренувальної діяльності. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2012. №3. С. 137 -140.
40. Шинкарук О. А. Відбір спортсменів та орієнтація їх підготовки у процесі багаторічного вдосконалення (на матеріалі олімпійських видів спорту). К. : Олимп. л-ра, 2011. 360 с.
41. Шинкарук О., Лісенко Е. Методи контролю за станом спортсменів. *Наука в олимп. спорті*. 2007. № 3. С. 121—133.
42. Юхно Ю. О. Змагальний склад технічних дій у греко-римській боротьбі на сучасному етапі розвитку. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2008. № 1. С. 24–27.
43. Ashkinazi S., Jagiello W., Kalina R. The importance of hand-to-hand fights for determining psychomotor competence of antiterrorists. *Arch. Budo*. 2005. № 1. P. 8-12.
44. Gierczuk D., Buljak Z., Rowinski J. Dmirtiev Selected coordination motor abilities in elite wrestlers and taekwon-do competitors. *Polish Journal of Sport and Tourism*. 2013. 19 (4). P. 230–234.
45. Kalina R.M. Teoria sportow walki. COS Warszawa, 2000. 185 p.
46. Korobeynikov G., Korobeinikova L., Shatskih V. Age, psycho-emotional states and stress resistance in elite wrestlers International. *Journal of Wrestling*. 2013. V.3 (1). P. 58-70.
47. Korobeynikov G., Korobeynikova L., Chernozubz A. Psychophysiological peculiarities of sexual dimorphism in athletes. *J. Psychology Research*. 2012. №6. P. 336-343.
48. Korobeynikov G., Cynarski W., Curby D., Dokmanac M., Tropin Y., Latyshev M., & Gaziyeu S. Comparative performance analysis between winners and losers in freestyle wrestling at the 2023 World Championship. *Health, sport, rehabilitation*. 2025. V. 11(4).
49. Franchini E., Takito M.R., Bertuzzi M. Morphological, physiological and technical variables in high-level college judoists. *Arch. Budo*. 2005. № 1. P. 1-7.

50. Podlivaev B.A., Korzhenevsky A. Variation of the performance in qualified wrestlers in Greco-Roman wrestling by their level of functional skills. *International Journal of Wrestling Science*. 2013. V.3 (2). P. 14-21.
51. Tunnemann H. Evolution and adjustments for the new rules in wrestling. Psychophysiological. *International Journal of Wrestling Science*. 2013. V.3(2). P. 94-105.