

Міністерство освіти і науки України
Харківська державна академія фізичної культури

ПУГАЧ ЯРОСЛАВНА ІГОРІВНА

УДК 796. 093/159. 942.5.

**ВПЛИВ ЕМОЦІЙНОГО СТАНУ СПОРТСМЕНІВ РІЗНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ НА
УСПІШНІСТЬ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

24.00.01 – олімпійський і професійний спорт

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата наук з фізичного виховання та спорту



Харків – 2014

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана у Харківській державній академії фізичної культури, Міністерство освіти і науки України.

Науковий керівник: кандидат фізико-математичних наук, доцент
Ашанін Володимир Семенович,
Харківська державна академія фізичної культури,
завідувач кафедри інформатики та біомеханіки.

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, професор
Єрмаков Сергій Сидорович,
Харківський національний педагогічний
університет імені Г.С. Сковороди,
професор кафедри теорії та методики фізичного
виховання, оздоровчо-лікувальної фізичної культури;

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент
Ярещенко Олег Артурович,
Харківський національний університет внутрішніх
справ, доцент кафедри спеціальної фізичної
підготовки.

Захист відбудеться 24 вересня 2014 року о 12⁰⁰ на засіданні спеціалізованої вченої ради К 64.862.01 у Харківській державній академії фізичної культури за адресою: 61058, м.Харків. вул. Клочківська, 99.

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Харківської державної академії фізичної культури (61058, м. Харків. вул. Клочківська, 99).

Автореферат розісланий 23 серпня 2014 року.

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради



В. С. Ашанін

Відповідальний за випуск – В. С. Ашанін

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність. Підготовка спортсменів високої кваліфікації передбачає наукове обґрунтування спеціальних засобів і методів цілеспрямованого впливу на організм спортсмена з метою максимального вдосконалення його індивідуальних фізичних якостей в обраному виді спорту (В.П. Озеров, 1983; Н.Е. Макаруч, 1999; В.І. Воронова, 2000; М.М. Булатова, 2007; В.М. Платонов, 2007; М.Г. Самойлов, 2007, 2008; Ж.Л. Козіна, 2010; С.С. Єрмаков, 2014).

Незважаючи на велику кількість існуючих видів спорту, всіх їх об'єднує невід'ємна складова, яка полягає у високих емоційних переживаннях спортсменів на всіх етапах їх змагальної діяльності (В.І. Воронова, 2001; Є.П. Ільїн, 2003; Г.В. Коробейников, О.К. Дудник, 2006). У багатьох випадках успіх на змаганнях визначається не тільки мірою фізичних напруг, але й напруженою емоційною станом спортсменів, на тлі якого вони виникають.

Аналіз літературних джерел з різних галузей знань свідчить про важливість проблеми впливу емоційних станів на здійснення професійної діяльності в екстремальних та особливих умовах: у психології стресу та екстремальних ситуацій (Ф.З. Маєрсон, 1981; Л.О. Гіссен, 1990; Г. Сельє, 1992; Е.М. Черепанова, 1997); в інженерній психології (Ю.П. Доброленський, 1975; Б.Ф. Ломов, 1984; Б.А. Душков, 2001); у психофізіології (Ю.І. Александров, 1998; А.А. Романенко, 2005; Г.В. Коробейников, 2008; В.С. Мунтян, 2014); у психогенетиці (А.Д. Адо, 1980; В.А. Амбарцумян, 1980; А.П. Анохін, 1988); у військовій психології, авіації та космонавтиці (Ф.Д. Горбов, 1971; Б.Ф. Ломов, 1975, 1979; В.А. Бодров, 1976; А.Б. Барабанщикова, 1989); в теорії та практиці прикладних та екстремальних видів спорту (Ю.В. Байковський, 2010; А.Н. Блеєр, 2010; Н.В. Молчанова, 2010; О.А. Ярещенко, 2013, 2014).

Незважаючи на фундаментальний внесок відомих вчених (С.Д. Рубенштейн, 1989; Л.С. Виготський, 2005; А.Н. Леонтьєв, 2005; Н.Л. Лурия, 2008) у дослідження психології емоцій та психології діяльності, все ще залишаються невирішеними ряд завдань, до яких відносяться, перш за все, розробка методів контролю та оцінки впливу емоційних станів на ефективність психосоматичної діяльності людини в особливих та екстремальних умовах. Існуючі класифікації емоційних станів та їх змін (стрес, афект та ін.) представлені, в основному, в якісній формі. Відсутність кількісної міри аналізу зміни емоційного стану спортсмена ускладнює процес дослідження його впливу на успішність поведінки спортсмена в екстремальних умовах змагальної діяльності, що і визначило актуальність обраної теми дисертаційного дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційне дослідження виконано відповідно до Зведеного плану науково-дослідних робіт у сфері фізичної культури і спорту Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту на 2006–2010 рр. за темою: «Психолого-педагогічне обґрунтування підвищення ефективності спортивної діяльності та відновлювальних процесів після фізичних навантажень» (№0106U011985) та на 2011–2015 рр. за темою «Науково-методичні основи використання інформаційних технологій при підготовці фахівців фізичної культури і спорту» (№0113U00120). Роль автора у виконанні тем полягала у розробці методики побудови узагальненої семантичної моделі, що дозволяє використовувати кількісну міру прояву емоційних станів спортсмена в екстремальних умовах змагальної діяльності.

Мета роботи: науково обґрунтувати та розробити засоби контролю і оцінки впливу особливостей емоційного стану спортсменів різної кваліфікації на успішність їх виступів в екстремальних умовах змагальної діяльності.

Завдання досліджень:

1. Провести аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури з проблеми впливу емоціонального стану спортсменів на ефективність змагальної діяльності.

2. Розробити методи контролю та побудови семантичних просторів психологічних ознак для оцінки рівня емоційного стану спортсменів і динаміку його протікання.

3. Виявити індивідуальні особливості впливу емоційного стану спортсменів на ефективність змагальної діяльності в екстремальних умовах її здійснення.

4. Розробити методичні рекомендації щодо застосування засобів діагностики і регуляції впливу емоційного стану спортсменів різної кваліфікації для підвищення ефективності їх змагальної діяльності.

Об'єкт дослідження: поведінка спортсменів в екстремальних умовах змагальної діяльності.

Предмет дослідження: вплив емоційного стану спортсменів різної кваліфікації на успішність змагальної діяльності в екстремальних умовах її протікання.

Методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення даних наукової та науково-методичної літератури; педагогічне спостереження; антропометричні та медико-біологічні методи дослідження; математичне і графічне моделювання, аналіз відеозйомки рухових дій, методи математичної статистики.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що *вперше*:

– розроблено структуру побудови семантичних просторів та методи контролю для оцінки рівня емоційних станів спортсменів і динаміки їх змін;

- встановлено кількісне співвідношення неспецифічної реакції організму спортсменів до емоційних напружень, що дає можливість отримувати об'єктивну оцінку рівня емоційної напруги;
- розроблено метод визначення характеристик індивідуальної норми і зони функціонального оптимуму організму спортсменів;
- встановлено загальні та індивідуальні особливості протікання і регуляції емоційних станів, які впливають на кінцевий результат в екстремальних умовах змагальної діяльності;
- отримано дані з оцінки індивідуальної норми оптимального функціонального стану спортсменів, що визначають їх ефективність в екстремальних умовах спортивно-змагальної діяльності;
- встановлено відмінну особливість поведінки спортсменів високої кваліфікації в екстремальних умовах їх спортивної діяльності.

Підтверджено та уточнено дані про: ефективність використання неспецифічних реакцій організму для об'єктивної оцінки факторів зовнішнього впливу і кількісної міри прояву «рефлексу готовності» та «рефлексу біологічної обережності»; поведінку спортсменів в екстремальних умовах та їх емоційний стан; вплив функціональних характеристик одних систем на інші на основі теорії подібності та розмірності.

Доповнено і розширено наукові дані щодо оцінки характеристик емоційного стану спортсменів в екстремальних умовах змагальної діяльності та використання семантичних просторів для оцінки їх змін та взаємозв'язку з фізіологічними процесами.

Практичне значення отриманих результатів полягає в можливості використання отриманих даних для визначення індивідуальних особливостей емоційного стану кваліфікованих спортсменів для корекції їх тренувального процесу.

Встановлення індивідуальної норми оптимального функціонального стану спортсменів, а також введення об'єктивних методів фізіологічного контролю за поточним рівнем їх стану, дозволяє ефективно впливати на необхідні професійні якості в умовах змагальної діяльності.

Результати дослідження можуть бути використані в системі спортивного тренування кваліфікованих спортсменів, при читанні лекцій у навчальних закладах України при викладенні дисциплін «Психологія спорту», «Психологія діяльності в екстремальних умовах», на курсах підвищення кваліфікації тренерів, при підготовці навчальних і методичних посібників.

Висновки та практичні рекомендації дисертаційної роботи апробовано та впроваджено в навчальний процес Харківської державної академії фізичної культури, Севастопольського Національного технічного університету (СНТУ), у процес підготовки кваліфікованих спортсменів ТСОУ (Товариство сприяння

оборони України), що підтверджено відповідними актами, від (15.12.2013, 10.02.2014, 03.03.2014, 12.03.2014).

Особистий внесок автора в розробку наукових результатів полягає у виборі напрямку досліджень, визначенні актуальності і формулюванні проблеми, розробці нових методів досліджень, пов'язаних з семантичними просторами психологічної сфери особистості, організації та проведенні досліджень, обробці експериментального матеріалу, формулюванні висновків, написанні та оформленні статей, патентів і тексту дисертації. У роботах, виконаних у співавторстві, особистий внесок дисертанта полягає в аналізі та підготовці даних дослідження до друку.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертації доповідалися на міжнародних наукових конференціях та семінарах: Міжнародному симпозиумі «Схід – Україна – Захід: сучасні процеси розвитку фізичної культури, спорту, туризму та оздоровчих технологій» (Харків, 2009); V Міжнародній науково-практичній конференції «Екстремальна діяльність людини, проблеми та перспективи підготовки фахівців» (Москва, 2011); Міжнародній науково-практичній конференції «Фізична культура, спорт та здоров'я» (Харків, 2011, 2012); VIII Міжнародній науково-практичній конференції «Образование и наука на XXI век – 2012» (Софія, 2012); Міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми та перспективи розвитку спортивно-технічних, прикладних і екстремальних видів спорту» (Харків, 2012; Севастополь, 2013); XX International seminar of Olympic studies for postgraduate students (Greece, 2013); IX Міжнародній науково-практичній конференції «Будущего вопросы от света на наука» (Софія, 2013); Міжнародній науково-практичній конференції «Фізичне виховання і спорт у вищих навчальних закладах» (Белгород – Харків – Красноярськ – Москва, 2014); I Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні проблеми спорту, фізичної культури та фізичної реабілітації» (Донецьк, 2014); Міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми та перспективи розвитку спортивно-технічних, прикладних видів спорту та екстремальної діяльності» (Львів, 2014), на щорічних конференціях і семінарах аспірантів Харківської державної академії фізичної культури (2011–2014 рр.)

Публікації. Основні результати дисертаційного дослідження викладені в 21 наукових працях (з них 5 одноосібні). 8 статей видано у фахових виданнях України, 7 статей в інших наукових виданнях, 2 патенти, 4 навчальних посібника, серед яких 5 статей надруковано в іноземних виданнях та виданнях, включених до міжнародних науково-метричних баз даних.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота викладена на 198 сторінках основного тексту і складається зі вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних літературних джерел, додатків. Список використаної

літератури включає 264 джерел (16 – іноземних). Дисертацію ілюстровано 20 таблицями і 29 рисунками.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У **вступі** обґрунтовано актуальність проблеми, яка досліджувалася, визначено мету, завдання, об'єкт, предмет, методи дослідження, розкрито наукове і практичне значення роботи, представлено особистий внесок автора в роботу над дисертацією, наведено дані про апробацію та впровадження наукових результатів дослідження.

У *першому розділі* «**Особливості поведінки людини в екстремальних умовах її виконання**» представлено теоретичний аналіз науково-методичної літератури з проблеми оцінки впливу емоційних станів на психосоматичну діяльність людини та індивідуальні особливості поведінки людини під впливом різних факторів зовнішнього середовища. Розглянуто методи побудови семантичних просторів при дослідженні процесів адаптації, як механізму регулювання поведінки.

Проведено аналіз питань, пов'язаних із значущістю емоційних станів у регуляції поведінки людини в екстремальних умовах його перебування та розглянуто роль розумової діяльності та її креативного компонента в екстремальних умовах змагальної діяльності.

На підставі проведеного аналізу наукової та науково-методичної літератури виділені найбільш істотні проблеми, які залишаються невирішеними з обраної тематики досліджень, що дало змогу обґрунтувати її актуальність та сформулювати мету та завдання досліджень.

У *другому розділі* «**Методи та організація дослідження**» відображено обґрунтування та зміст використаних методів дослідження, розглянуто основні аспекти організації наукового дослідження.

В якості об'єктивних методів контролю за динамікою змін функціонального стану організму людини під впливом різних видів фізичних та психологічних навантажень були обрані показники серцево-судинної, дихальної та сенсорної системи (оцінка відтворення часу, величини зусиль, біокінематичних переміщень). Вибір даних систем був обумовлений тим, що, згідно з інформаційної теорії емоцій В.П. Сімонова та Г.І. Касицького (2001), вони виступають основними показниками об'єктивної оцінки динаміки зміни емоційного стану.

Контроль за реакцією серцево-судинної системи здійснювався приладом ВАТ-41-2, який дозволяв здійснювати моніторинг частоти серцевих скорочень і артеріального тиску. М'язові зусилля оцінювалися ручним динамометром ДРП-120. Координація точності виконуваних дій здійснювалася за допомогою методу серіальної динамометрії, просторова й часова координація виконуваних дій здійснювалася за допомогою приладу РКН-2 (рухова координація напруги).

Фізичне навантаження в умовах лабораторних досліджень задавалося велоергометром. Контроль за вимірюванням координації трофічних процесів при виконанні навантаження здійснювався за методикою В.Л. Малахова «Асиметрія показників в лівій і правій частинах тіла в серіальних вимірах». Контроль за проявом кінематичних характеристик рухів здійснювався на основі відео матеріалів і наступних їх біомеханічних розрахунків за методикою П.М. Кизима та Н.П. Батеєвої (2012). Оцінка сенсомоторних реакцій здійснювалася за допомогою приладу УПВ (установка психологічного відбору).

Для отримання індивідуальних характеристик, що відображають особливості протікання процесів адаптаційної поведінки в реакціях на екстремальні впливи навколишнього середовища, була розроблено методику, що дозволяє встановити індивідуальну норму реакції частоти серцевих скорочень і діапазон функціонального оптимуму. На розроблену методику було отримано патент № 54462 від 10.11.2010 р.

Для оцінки особливостей реакції серцево-судинної системи на вплив факторів середовища була використана методика Роттенберга, що відображає швидкість зміни серцевого циклу з урахуванням зміни тривалості систоли та діастоли. Опис цієї залежності експоненційною функцією дозволив встановити індивідуальні характеристики реакції системи за такими параметрами, як чутливість на дію альтеруючого впливу та швидкість проявленої реакції. Крім цього, виникає можливість розрахувати діапазон серцевих скорочень, що дозволяє визначити об'єктивну оцінку напруженості функціональної системи на навантаження, яке може витримати організм спортсмена, і що характеризує екстремальність такого впливу.

Для впорядкованого подання емпіричних даних були розроблені ознакові семантичні простори з введенням єдиної міри оцінки близькості їх елементів, яка заснована на нормальному законі розподілу щільності елементів у цих просторах. Це дозволило розробити методику оцінки динаміки зміни артеріального тиску з одночасним аналізом змін систолічного, діастолічного, пульсового та середнього артеріального тисків. Її сутність полягає в побудові номограми на базі суміщення двох семантичних ознакових просторів, одне з яких представляє відношення характеристик систолічного та діастолічного тиску, а другий відображає відхилення характеристик пульсового і середнього артеріального тиску. Особливість суміщення полягає в тому, що одне з них по відношенню до іншого розгорнуто на 45° . Найбільш інформативною з характеристик артеріального тиску є середній артеріальний тиск, який має найбільш стабільну характеристику з усіх використовуваних показників артеріального тиску. Узагальнену номограму показників артеріального тиску наведено на рис. 1.

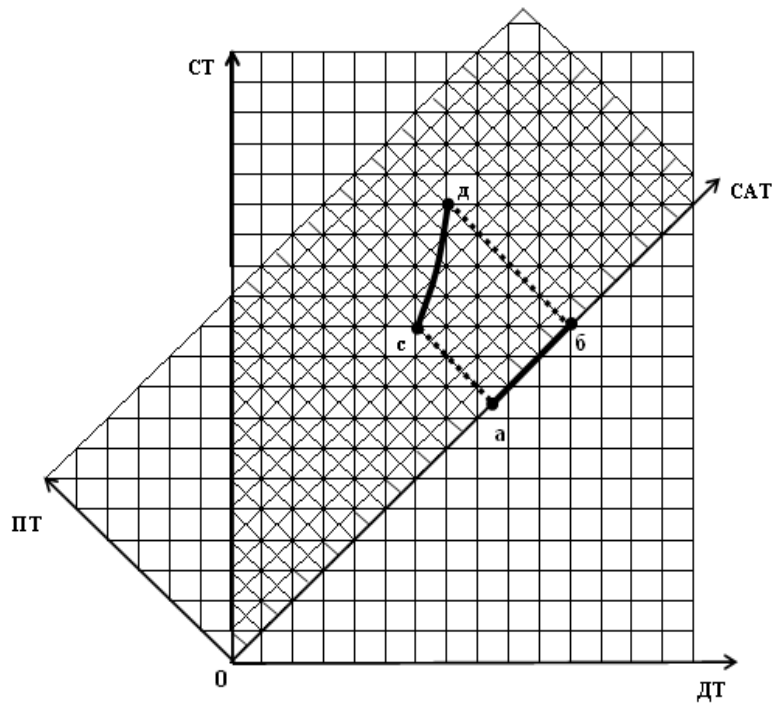


Рис. 1. Номограма подання характеристик артеріального тиску

СТ – систолічний тиск; ДТ- діастолічний тиск; ПП – пульсовий тиск; САТ – середній артеріальний тиск; аб – ділянка на шкалі САТ, що відображає зону функціонального оптимуму; в зоні суміщення номограм відображено закономірність поведінки САТ під навантаженням.

Крива (с – д) на узагальненій зоні оптимума інтегральної фазової траєкторії суміщення двох ортогональних просторів відображає закономірність зміни всіх характеристик артеріального тиску (АТ). Встановлена закономірність носить загальний характер її прояву, що дозволяє визначати індивідуальні особливості змін АТ як неспецифічної реакції організму спортсмена на вплив факторів зовнішнього та внутрішнього середовища по даним поточної інформації і прогнозувати напруженість стану систем організму спортсменів. Застосування даної методики, на яку отримано патент (№ 77618, від 25.02.2013 р.), робить можливим встановлювати питома участь функціональних систем у забезпеченні адаптивних процесів при різних умовах їх середовищного формування.

Оцінка емоційної напруги та емоційного хвилювання спортсменів здійснювалася на основі фізіологічних реакцій, що відображають перебіг «рефлексу готовності» і «рефлексу супроводу», що базуються на реакції «уникнення-досягнення». Теоретичною основою використовуваних методик є інформаційна теорія емоцій В.П. Симонова і Г.І. Касицького. Застосування теорії подібності і розмірності і методу математичного та комп'ютерного моделювання, з використанням семантичних просторів досліджуваних ознак, дозволила використовувати математичні модельні побудови на базі широко відомих рівнянь (логістичної кривої, нормального розподілу та ін.).

Дослідження проводилися в лабораторних умовах на базі «НДІ» ХДАФК, ХМАПО (Харківська медична академія післядипломної освіти), НДІНХ (Науково-дослідний інститут невідкладної хірургії) і в природних умовах спортивної та змагальної діяльності, а також у польових умовах при обстеженні осіб, які проходили парашутну підготовку. Загальне число обстежених осіб, які брали участь у проведених дослідженнях протягом 2010–2014 рр., склало 986 осіб. Контингент обстежуваних представляє повний діапазон шкали спортивної кваліфікації від початківців до розрядників (від третього до першого), кандидатів у майстри спорту України (КМСУ), майстрів спорту України (МСУ), майстрів спорту міжнародного класу України (МСМКУ) та заслужених майстрів спорту. Залежно від умов і бази обстежувалися в «НДІ» ХДАФК команда спортсменок збірної України з синхронного плавання, команда волейболістів спортивного клубу «Локомотив» (Харків), автогонщики, парашутисти, фрідайвери, спортсмени з підводного полювання, студенти ВНЗ. Базу обстеження визначилися договорами, укладеними ХДАФК про спільні наукові дослідження між ВНЗ та НДІ.

Дослідження проводилося поетапно впродовж 2010–2014 рр.

На першому етапі (2010–2011 рр.) було проведено вивчення, аналіз та узагальнення науково-методичних джерел, що дало змогу визначити стан досліджуваної проблеми оцінки впливу емоційних станів на психосоматичну діяльність спортсменів та індивідуальних особливостей поведінки людини під впливом різних факторів зовнішнього середовища й розробити програму дослідження. Було визначено напрям, об'єкт, предмет, мету та завдання дослідження; підбрано об'єктивні й інформативні методи дослідження, визначено контингент досліджуваних та терміни проведення експерименту.

На другому етапі дослідження (2011–2012 рр.) були розроблені методи контролю та структура побудови семантичних просторів контрольованих ознак для оцінки рівня емоційних станів спортсменів і динаміки їх змін під впливом різних факторів зовнішнього середовища. Інтегральна оцінка адаптаційного потенціалу досліджуваних здійснювалася за показниками дихальної, серцево-судинної та сенсорними системами організму спортсменів.

Одним із головних завдань другого етапу було наукове обґрунтування можливості отримання індивідуальних характеристик спортсменів різної кваліфікації, що відображають особливості протікання процесів адаптаційної поведінки в реакціях на екстремальні впливи навколишнього середовища. Для цього було проведено констатуючий експеримент, спрямований на вивчення індивідуальної реакції частоти серцевих скорочень, змін показників артеріального тиску і зміни сенсорної чутливості спортсменів на запропоновані навантаження. В експерименті прийняли участь 600 спортсменів-парашутистів різної кваліфікації. Отримані дані дозволили встановити достовірний зв'язок між емоційним станом, як неспецифічної реакції і аналогічної неспецифічної реакції з боку артеріального тиску.

На третьому етапі дослідження (2012–2013 рр.) були проведені вибіркові дослідження спортсменів різних видах спорту, які досягли високого рівня спортивної кваліфікації, для виявлення особистісних відмінностей протікання їх емоційного стану в умовах екстремальних ситуацій.

На четвертому етапі дослідження (2013–2014 рр.) проведено аналіз та узагальнення одержаних теоретичних та експериментальних даних, оприлюднення основних результатів дослідження у формі статей у наукових виданнях, доповідей на наукових семінарах і конференціях, навчальних посібників. На цьому ж етапі здійснено написання тексту дисертації, автореферату та оформлення актів впровадження, сформульовані висновки та практичні рекомендації щодо використання отриманих наукових даних.

У третьому розділі «Дослідження впливу емоційного стану спортсменів різної кваліфікації на рухову діяльність в екстремальних умовах її виконання» представлені матеріали досліджень індивідуальних реакцій зміни емоційного стану спортсменів в різних умовах протікання діяльності. Встановлено, що екстремальні умови виступають узагальнюючим поняттям, яке характеризує інтегральну міру впливу на організм, що об'єднує в собі поточну дію умов середовища і поточний стан організму. Це дозволяє дію екстремальних умов представити як функцію двох змінних – «стан середовища; стан організму». На їх базі формується семантичний простір двох змінних. У такому просторі виділяється шкала напруженості адаптаційних можливостей організму і шкала відповідності поточного стану сформованим умовам середовища.

Інтегральна оцінка адаптаційного потенціалу у проведених дослідженнях здійснювалася за показниками дихальної, серцево-судинної та сенсорними системами. Подання цієї інформації в ознакових семантичних просторах з єдиною функцією міри дозволило встановити закономірності реакцій частотної характеристики роботи серця, змін показників артеріального тиску і змін сенсорної чутливості на пропоновані навантаження.

Отримані експериментальні дані та використання теорії подібності і розмірності дозволили встановити зв'язок між емоційним станом та артеріальним тиском. Показано, що величина середнього артеріального тиску відображає міру виникаючої напруженості, що характеризує прояв «рефлексу готовності». Це відповідає емоційному рівню збудження. Характер протікання пульсового тиску відбиває особливості поведінки «рефлексу супроводу» у виборі необхідного рішення, що відповідає емоційному хвилюванню. Таким чином, емоційний супровід характеризує його стан і коливальний характер емоційного хвилювання, що його супроводжує.

У дослідженнях динаміки зміни САТ на контингенті спортсменів різної кваліфікації при одночасній реєстрації на лівій і правій руці встановлено закономірність асиметрії його прояву, яка відображає різницю локального перерозподілу циркуляції крові. При досягненні критичного значення

спостережуваної асиметрії, що становить 1,2–1,3, виникає непритомний стан, що характеризує межу емоційної напруги. Дана закономірність поведінки середнього артеріального, пульсового тиску отримана в польових дослідженнях на контингенті парашутистів, які здійснювали перший стрибок. У таких парашутистів реакція непритомного стану спостерігалася у 1,7% з 600 обстежуваних. Встановлена закономірність тренду середнього артеріального тиску дозволяє прогнозувати граничні межі його прояву і характеризувати силу емоційного напруги, що викликається екстремальними умовами. Цей показник в однаковій мірі проявляється у спортсменів будь-якої кваліфікації і характеризується не абсолютними значеннями величини, а їх співвідношенням.

Зміна асиметрії середнього артеріального тиску впливає на зміну точності сенсорних систем і зростання помилок просторових, силових і часових характеристик виконуваних дій. Це викликає зниження складності стереотипних форм поведінки. Виникаючі помилки в складно-координованих діях проявляються у визначеному рівні систематичної складової контрольованої ознаки і амплітуди коливань щодо його значень.

Закономірність збільшення помилки і її варіації дає можливість визначати межі її допущення і можливість здійснення професійної діяльності, особливо в екстремальних видах спорту. Встановлено, що при лінійному зростанні середнього артеріального тиску величина помилки росте по експоненціальній залежності (рис. 2) Така закономірність дозволяє оцінювати індивідуальні особливості допустимої придатності індивіда до занять відповідним видом спорту або професійної діяльності і отримати об'єктивну оцінку в прогнозуванні поточного стану і, в цілому, професійної придатності.

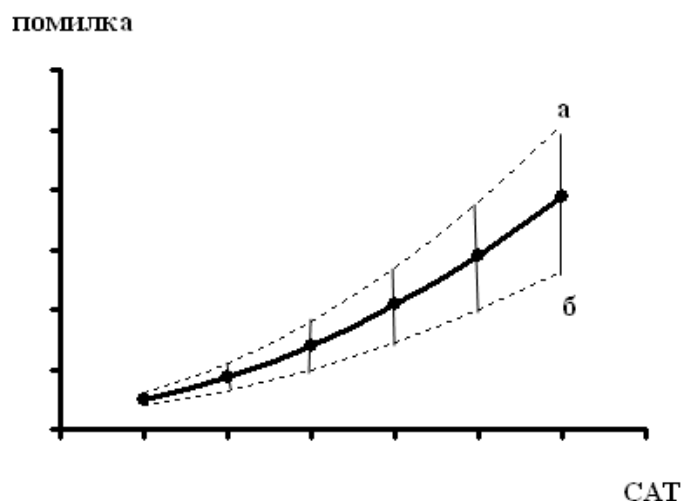


Рис. 2. Закономірність зміни помилки та її варіації залежно від САТ, де а, б – варіація помилки

Успішність будь-якої спортивної та професійної діяльності, що протікає в екстремальних умовах, визначається ефективністю розумової діяльності. У зв'язку з цим була розглянута значимість креативності поведінки в екстремальних умовах її здійснення. Креативність розглядається як процес, який пов'язує динаміку адаптивного пошуку, що відображає пристосування до відповідних середовищних змін. У дослідженні даного питання, поряд з аналізом експериментальних даних, використовувалися метод аналогії і метод подібності і розмірності. Відомо, що два явища завжди подібні, якщо за заданими характеристиками одного можна отримати характеристики іншого простим перерахунком, який аналогічний переходу від однієї системи одиниць виміру до іншої, при заданому критерії подібності.

Аналіз такої модельної побудови розумової діяльності і емпіричних даних вказує, що при порушенні сенсорної чутливості відповідно знижується ефективність креативності. Подальше збільшення неточності аферентації викликає нечіткість пошуку відповідних успішних рішень. Таким чином, знаючи закономірності порушення точності сенсорних сприйнять і зміну критерію подібності, можна трактувати це як порушення креативності, що впливає на зниження складності розумової діяльності в умовах підвищеної екстремальності середовища перебування. Безпосередніх емпіричних методів контролю за кожним з компонентів в розумовій діяльності та дольової участі прийняття рішення – немає, що і визначило використання методу математичного моделювання, як можливого наближення до відображення досліджуваного процесу. У цьому випадку метод подібності і розмірності є найбільш ефективним в пошуках закономірностей досліджуваного явища.

У четвертому розділі «Вплив емоційного стану на адаптацію функціональних систем організму спортсменів до екстремальних умов змагальної діяльності» на основі узагальнення отриманих даних експерименту показано, що емоційний стан спортсмена виступає як механізм активного пристосування організму до навколишнього середовища в умовах недостатньо точних відомостей про засоби досягнення мети, особливо, в умовах змагальної діяльності. Виявлено, що кількісне вираження емоційного стану організму оцінюється через функціональні параметри фізіологічних систем, які відображують міру його готовності до взаємодії з навколишнім середовищем і виступають у ролі об'єктивних показників емоційного стану.

Вихідним положенням впливу емоційного стану на організацію поведінки людини є імовірнісна природа закономірності його формування. Це визначає єдину функцію міри при порівнянні участі різних систем організму в забезпеченні стану готовності. У всіх випадках контрольованими ознаками виступають просторові, часові та силові характеристики досліджуваних процесів. Це дозволило встановити спільну природу прояву статистичного принципу організації серцево-судинної

реакції організму і особливості індивідуального її прояву у забезпеченні адаптивної поведінки спортсменів.

Встановлена закономірність дозволила визначити норму функціонального стану, зону функціонального оптимуму і стан норми. Її аналітичний вираз представляється нормальним законом розподілу, а індивідуальні відмінності у забезпеченні відповідної адаптивної реакції визначаються значеннями постійних коефіцієнтів в аналітичному вираженні, що виступають паспортом функціональних можливостей спортсмена. Наявність встановленої функціональної норми і зони індивідуального оптимуму дозволяє, по відношенню до них, визначати ступінь напруженості поточного стану організму людини.

Встановлювати відповідність взаємодії функціональних систем організму в забезпеченні отримання кінцевого результату і виділяти індивідуальні якісні відмінності його досягнення дозволяє наявність безрозмірної величини, представленої в частках стандартного відхилення σ . У розроблених нами семантичних просторах контрольованих ознак з єдиної функцією міри виділяється узагальнена діагональ, яка виступає шкалою виміру напруженості функціонального стану, а будь-яка перпендикулярна до неї лінія є шкалою вимірювання якісних відхилень від цього стану. Таким чином, отримано можливість визначати міру напруженості поточного стану та його якісну спрямованість.

Наявність єдиної функції міри, представленої в частках стандартного відхилення σ , дозволяє в тривимірних ознакових семантичних просторах встановлювати зони однакових (еквіфінальних) станів напруженості. Особливістю такого геометричного відображення виявилось те, що при об'єднанні точок однакової віддаленості від початку виміру, які знаходяться на координатних осях, діагоналях, ребрах і гранях, виникають п'ять «правильних» багатогранників Піфагора і тринадцять «напівправильних» багатогранників Архімеда, які в даному випадку несуть особливу геометричну форму і відповідають строго певному еквіпотенційному функціональному стану. Це дозволяє досягти певну напруженість поточного стану за рахунок вкладу різних систем за якісним проявом їх функціональної діяльності.

Встановлений зв'язок між особливостями зміни САТ і пульсового тиску, емоційною напруженістю і емоційним хвилюванням дозволяє використовувати об'єктивні фізіологічні показники для контролю характеру протікання «рефлексу готовності» і «рефлексу супроводу», які входять в загальну структуру емоційного стану і визначають особливості його прояву (рис. 3).

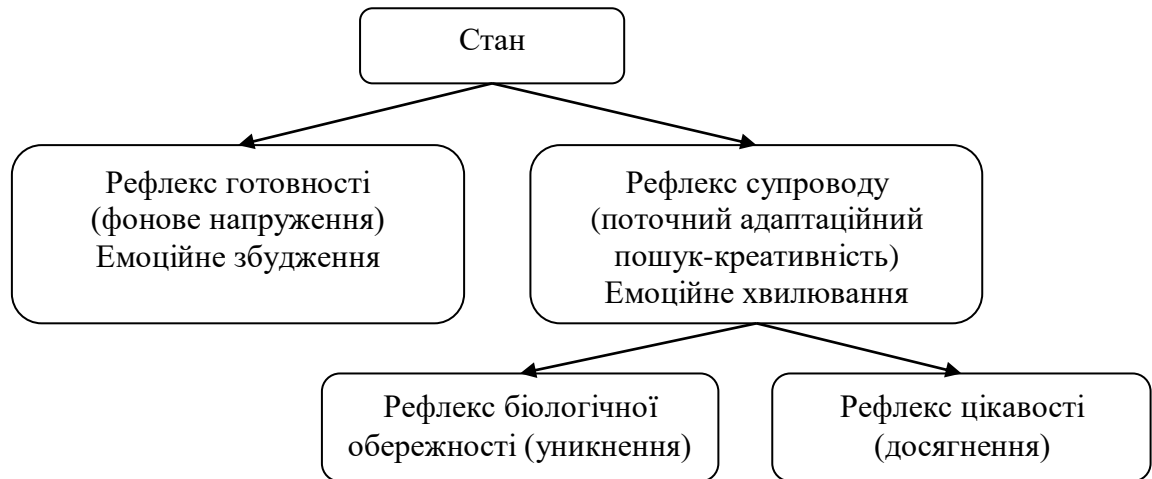


Рис. 3. Структура емоційного стану спортсмена

Система контролю сприйняття та оцінки відповідної реакції має загальну структуру спостереження, що забезпечує необхідний рівень креативного процесу в умовах екстремальних ситуацій та відповідного емоційного стану. Це дозволяє функціонування процесу життєзабезпечення, що включає рефлекси «біологічної безпеки» та «пошуково-орієнтовного», представити ознаковим семантичним простором у вигляді «одиночного кубу», де координатними осями виступають зміни: зосередженості («ірадиация-концентрація»); швидкості їх розповсюдження («повільний-прискорений») та поглиблення («глибоке-поверхове»).

Таке уявлення варіантів пошуку пояснює організацію процесу креативної поведінки, яке регулюється зміною емоційного стану спортсмена в залежності від досягнутого результату успіху, чи невдачі, особливо в умовах екстремальних ситуацій його протікання. Таким чином, можна стверджувати, що спорт, як фактор природного відбору, дозволяє досягти високого рівня спортивної кваліфікації тільки тим індивідам, у яких при організації їх поведінки зберігається урівноважений стан процесів збудження і гальмування при зміні тренда напруги, що забезпечує стриманість при успіху і холоднокровність при невдачі.

Усі емпіричні дані педагогічного дослідження 986 обстежених від спортсменів-новачків до МСМК представлені в спеціальній таблиці-номограмі (рис. 4), яка є ознаковим багатомірним семантичним простором з введеною єдиною мірою у долях стандартного відхилення σ і де діагональ є шкалою спортивної кваліфікації і рівноважного емоційного напруження. З неї видно, що серед спортсменів-початківців, які займаються різними видами спорту, присутнє все різноманіття емоційних реакцій на екстремальні умови, але по мірі ускладнення змагальної діяльності успішними залишаються тільки ті, які знаходяться в сигмальній зоні постійного збереження рівноважного стану емоційної напруги, що складає до 0,5% від загальної кількості обстежених.

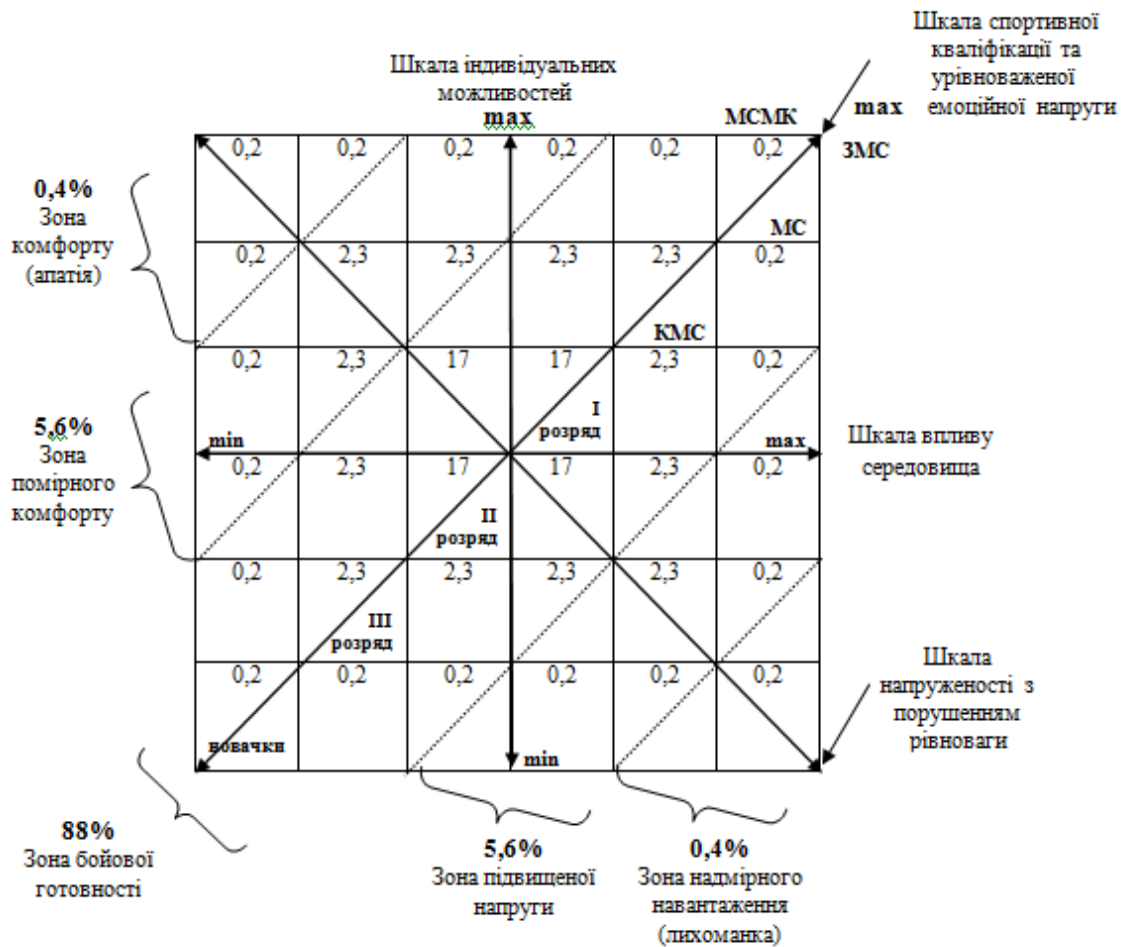


Рис. 4. Поле розподілу спортсменів різної кваліфікації

Узагальненість структури розроблених ознакових семантичних просторів з єдиною кількісною мірою дозволяє розглядати єдину природу їх організації, яка відобразить як структурну, так і функціональну взаємообумовленість процесів, що їх формують. Це дає можливість ідентифікувати зв'язок між процесами, що протікають в окремо взятій функціональній системі організму, з діями навколишнього середовища, так як однакові якісні та кількісні характеристики будь-якої функціональної системи в одиничному тривимірному просторі відображають співвідношення їх поточного стану.

У п'ятому розділі «Аналіз та узагальнення результатів дослідження» представлено підсумки проведених досліджень, результати яких згруповані в дисертації за трьома рівнями значення: дані, що підтверджують та уточнюють відомі дані; дані, що їх доповнюють та розширюють і нові результати, які вперше отримані і мають практичне і теоретичне значення для подальшого поглибленого вирішення розглянутих завдань.

Підтверджено та уточнено положення авторів: (Д. Насонова, 1965; Б.Дж. Кретті, 1978; П.Д. Горізонтова, 1981; Ф.З. Меєрсон, 1981; В.А. Друзь, 1985) про ефективність використання неспецифічних реакцій організму для об'єктивної оцінки факторів зовнішнього впливу і можливість кількісного виміру прояви «рефлексу готовності», «рефлексу біологічної обережності»; (П.В. Сімонов, Г.І. Касицький, 1966; Л.Д. Гіссен, 1990; П.К. Анохін, 2001; В.А. Друзь, 2004) при

дослідженні поведінки спортсменів в екстремальних умовах та їх емоційного стану; (Л.І. Сєдов, 1981; Л.В. Подригало 2010, 2014; В.Н. Самсонкін, 2010) при відображенні впливу функціональних характеристик одних систем на інші на основі теорії подібності та розмірності.

Доповнено і розширено дані (В.Д. Небиліцина, 1978; Ю.М. Забродіна, 1985; В.Ф. Ломова, 1985; В.І. Воронової, 2000, 2001; Є.П. Ільїна, 2001; М.Г. Самойлова, 2007, 2008; К.К. Платонова, 2011) щодо оцінки характеристик емоційного стану спортсменів в екстремальних умовах змагальної діяльності та використання семантичних просторів для оцінки їх змін та взаємозв'язку з фізіологічними процесами.

Дані отримані вперше: розроблено методи контролю та структура побудови семантичних просторів для оцінки рівня емоційних станів спортсменів і динаміку їх змін; встановлено кількісне співвідношення неспецифічної реакції організму до емоційних напружень, що дає можливість отримувати об'єктивну оцінку рівня емоційної напруги; розроблено метод визначення характеристик індивідуальної норми і зони функціонального оптимуму; встановлено структуру взаємовідношень загальної напруги роботи серцево-судинної системи та її коливань при організації пошукового адаптивного процесу; розроблено метод визначення подібностей багатовимірних утворень, що дозволяє дати як кількісні показники відмінності по кожному компоненту, так і якісну оцінку порядку їх величин в ранжируваному ряду; встановлено аналітичні залежності досліджуваних процесів; обґрунтовано оптимальний режим поведінки в екстремальних умовах і методика контролю за емоційним станом спортсмена; встановлено відмінна особливість успішності поведінки спортсменів високої кваліфікації в екстремальних умовах їх спортивної діяльності.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз науково-методичної літератури з проблеми впливу емоційного стану на діяльність в екстремальних умовах дозволив встановити, що основна складність у вирішенні даної проблеми полягає у відсутності точної визначеності розглянутих станів і необхідних методів об'єктивного їх вимірювання, що не дозволяє отримати достатню точність досліджуваних процесів для встановлення їх взаємозв'язку у формі аналітичних залежностей.

2. Теоретично обґрунтовано методи контролю та способи побудови ознакових семантичних просторів з введенням єдиної міри для аналізу взаємозв'язків системи емпіричних психосоматичних характеристик спортсменів в екстремальних умовах їх змагальної діяльності.

3. Встановлено, що загальний принцип організації функціонування організму в екстремальних умовах передбачає наявність певного статичного рівня напруженості системи і коливального процесу потенційного рівня, що відображає характер адаптивного управління при взаємодії з внутрішнім та зовнішнім середовищем.

4. Визначено, що найбільш ефективна зона взаємообумовлених відносин базового рівня напруженості функціональної системи і коливального процесу на його тлі, яка спостерігається в межах зони функціонального оптимуму, відповідає відхиленню в межах одного стандартного відхилення від рівноважного стану. Подальше збільшення напруженості системи та частотно-амплітудних коливань

рівня напруженості веде до зростання помилок в оцінці просторових, силових і часових характеристик і до відповідного зростання помилок в умовах змагальної діяльності.

5. Доведено, що головною характеристикою прояву рівня напруженості функціональних можливостей, що забезпечує життєздатність організму, є середній артеріальний тиск, який будучи представленим з відображенням напруженості емоційного стану в ознаковому семантичному просторі, дозволяє взаємно-однозначно здійснювати відображення функціональних процесів. Це дозволяє використовувати показники середнього артеріального тиску, як об'єктивну характеристику емоційної напруженості, виражену в одиницях стандартного відхилення щодо нормального стану.

6. Дослідження показали, що високий рівень функціональної (психофізичної) підготовленості характеризується стабільним збереженням емоційного стану, як показника «рефлексу готовності» в межах норми функціонального оптимуму, що проявляється у відповідних характеристиках середнього артеріального тиску. Процес хвилювання, залежно від міри екстремальності поточного стану, характеризується варіативністю поведінки «рефлексу супроводу», що проявляється у відповідних характеристиках пульсового тиску. Найбільш висока ефективність цього компонента емоційного стану спостерігається в стані норми.

7. Експериментально доведено, що найбільш ефективна діяльність спортсменів в екстремальних умовах її протікання спостерігається в нормальному рівні емоційної напруженості при достатньому руховому інтелекті, що складається як з адекватних стереотипних форм поведінки, так і додаткового обсягу окремих рухових елементів, як складових компонентів подібного роду динамічних стереотипів, а також відповідного рівня розвитку професійного креативного мислення. Відмінною особливістю такої поведінки спортсменів високого класу є стриманість при успіху і холонокровність при невдачі, що забезпечує точність оцінки поточної ситуації у формуванні керуючих дій при виборі адекватної форми адаптивної поведінки.

При дослідженні взаємозв'язку варіативності емоційних реакцій та успішності змагальної діяльності встановлено, що з 986 обстежуваних, в число яких входили від спортсменів-початківців до майстрів спорту міжнародного класу, по мірі ускладнення змагальної діяльності успішними залишаються на всьому шляху зростання спортивної кваліфікації тільки ті, які знаходяться в сигмальній зоні постійного збереження рівноважного стану емоційної напруги, що становить до 0,5% від загальної чисельності обстежуваних.

8. Співставлення абсолютних значень емпіричних даних, представлених в ознакових семантичних просторах з введеною єдиною функцією міри, дозволяє визначати індивідуальні особливості характеру протікання функціональних процесів за величинами постійних коефіцієнтів у встановлених аналітичних залежностях. Це дозволяє в практичній діяльності тренера прогнозувати розвиток стану спортсменів при поточному контролі, оцінювати схильність до певного виду рухової діяльності, складати оптимальний алгоритм індивідуалізації навчально-тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації.

Перспектива подальших досліджень полягає у визначенні вікових модельних характеристик психосоматичної діяльності спортсменів різної кваліфікації.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

1. Градусов В. А. Индивидуальные возможности осуществления спортивной деятельности в экстремальных условиях / В. А. Градусов, В. С. Ашанин, М. А. Чередниченко, Я. И. Пугач // Теория и практика прикладных и экстремальных видов спорта : [науч.-теор. журн.]. – Москва : РГУФКСиТ, 2010. – №4(19). – С. 7–12. *Автору належить вибір методів, аналіз даних і формування висновків.*
2. Ашанин В. С. Структурная, функциональная и ортологическая роль креативности в мыслительной деятельности человека / В. С. Ашанин, Е. В. Басенко, Я. И. Пугач, С. С. Пятисоцкая // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2010. – № 2. – С. 155–162. *Автору належить проведення дослідження, узагальнення результатів та формулювання висновків.*
3. Пугач Я. И. Влияние индивидуальной нормы физического состояния и зоны функционального оптимума на работу в экстремальных условиях её выполнения / Я. И. Пугач // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2011. – № 3. – С. 123–128.
4. Ашанин В. С. Мыслительная деятельность в структуре общей деятельности и творчества в структуре мыслительной деятельности / В. С. Ашанин, Я. И. Пугач, В. А. Друзь, С. С. Пятисоцкая // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2012. – №2. – С. 174–183. *Автору належить здійснення дослідження, узагальнення результатів та формулювання висновків. Видання включено до міжнародних науково-метричних баз даних.*
5. Пугач Я. И. Моделирование творческой деятельности, как проекция мыслительной деятельности в интеллектуальных компьютерных системах (морфо-функциональная организация мыслительной деятельности) / Я. И. Пугач // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2012. – №4. – С. 152–158. *Видання включено до міжнародних науково-метричних баз даних.*
6. Ашанин В. С. Непрямые методы оценки биокинематических характеристик в сложнокоординированных движениях / В. С. Ашанин, Ю. И. Петренко, Е. В. Басенко, Я. И. Пугач // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2012. – №5. – С. 81–86. *Автору належить вибір методів, аналіз даних і формулювання висновків. Видання включено до міжнародних науково-метричних баз даних.*
7. Пугач Я. И. Особенности осуществления деятельности человека в экстремальных условиях ее протекания / Я. И. Пугач // Экстремальная деятельность человека: теория и практика прикладных и экстремальных видов спорта : [науч.-теор. журн.]. – Москва : РГУФКСиТ, 2013. – №3 (28). – С. 8–10.
8. Пугач Я. И. Основные положения построения семантического пространства для упорядоченного представления результатов исследований / Я. И. Пугач // Материалы IX Международной научно-практической конференции «Бъдещего въпроси от света на науката». – София : «Бял Град – БГ», 2013. – Т.39. – С. 5–13.
9. Малахов В. А. Влияние эмоционального состояния на поведение в экстремальных условиях спортивной соревновательной деятельности / В. А. Малахов, Я. И. Пугач, А. М. Серебряков, А. В. Баканова, В. А. Друзь // Физическое воспитание студентов : [сб.научн.трудов под ред. Ермакова С.С.]. – Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2014. – №2. – С.25–31. *Автору належить вибір методів, аналіз даних і формулювання висновків. Видання включено до міжнародних науково-метричних баз даних.*

Опубліковані праці, які додатково відображають результати досліджень

10. Друзь В. А. Медико-биологические основы контроля за физическим развитием населения / В. А. Друзь, Я. И. Пугач, С. С. Пятисоцкая // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2010. – № 3. – С. 115–119. *Автору належить вибір методів, аналіз даних і формулювання висновків.*

11. Pugach Y. General regulation of the language structure construction as a kind of activity / Y. Pugach // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2011. – № 2. – С. 243–245.

12. Ашанин В. С. Основные положения, опеределяющие выполнение сложнокоординированных двигательных действий / В. С. Ашанин, В. А. Друзь, Ю. И. Петренко, Я. И. Пугач // Материалы VIII международной конференции «Образование и наука на XXI век-2012». – София «БялГрад-БГ» 2012. – т.49. – С. 41–51. *Автору належить вибір методів, аналіз даних і формування висновків.*

13. Пугач Я. И. Инновационные технологии в подготовке спортсменов в технических и экстремальных видах спорта / М. А. Чередниченко, В. А. Друзь // Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції «Проблеми та перспективи розвитку спортивно-технічних і прикладних видів спорту та екстремальної діяльності». – Вижниця, Львів : «Сполом», 2014. – С. 18–22. *Автору належить вибір методів, аналіз даних і формулювання висновків.*

14. Пугач Я. И. Исследование особенностей протекания индивидуальных реакций артериального давления на различные изменения окружающей среды / Я. И. Пугач, В. А. Друзь // Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях : Сб. статей X Международной научной конференции, посвященной 60-летию БГТУ им. В.Г. Шухова и 210-летию ХНПУ им. Г.С. Сковороды, часть II. – Белгород – Харьков – Красноярск – Москва, 2014. – С. 172–182. *Автору належить вибір методів, аналіз даних і формулювання висновків.*

15. Пугач Я. И. Эмоциональные состояния и экстремальные условия соревновательной деятельности, как проблема спорта высших достижений, массового и инвалидного спорта / Я. И. Пугач // Матеріали I міжнародної науково-практичної конференції (м. Донецьк, 21 березня 2014 р.) / Під ред. Л. А. Демінської; ДДІЗФВіС. – Донецьк, 2014. – С. 103–108.

Навчальні посібники

16. Артемьева Г. П. Адаптация : [учебное пособие по курсу «Современные технологии подготовки спортсменов в избранном виде спорта»] / Г. П. Артемьева, А. Ф. Боканова, В. А. Друзь, Я. И. Пугач. – Харьков : ХГАФК, 2013. – 94 с. *Автору належать збір та обробка даних науково-методичної літератури, підготовка до друку.*

17. Друзь В. А. Теоретические и прикладные основы построения мониторинга физического развития, физической подготовленности и физического состояния различных групп населения : [учебное пособие] / В. А. Друзь, Г. П. Артемьева, Н. В. Бурень, А. Ф. Боканова, Я. В. Жерновникова, Я. И. Пугач, Э. А. Задорожная, А. В. Таможанская. – Харьков : ХГАФК, 2013. – 116 с.

18. Ашанин В. С. Построение семантических пространств для описания психосоматической деятельности человека в экстремальных условиях : [учебное пособие] / В.С. Ашанин, Я.И. Пугач. – Х. : ХДАФК, 2014. – 88 с. *Автору належить обґрунтування методики побудови семантичних просторів, підготовка до друку.*

19. Друзь В. А. Влияние эмоционального состояния на выполнение двигательной деятельности в экстремальных условиях ее протекания : [учебное пособие] / В. А. Друзь, Т. И. Дорофеева, В. Ю. Джим, Я. И. Пугач. – Харьков : ХДАФК, 2014. – 305 с. *Автору належить збір та обробка даних науково-методичної літератури, підготовка до друку.*

Патенти

20. Пат. № 54462 Україна, «Спосіб діагностики функціонального стану» / В. А. Друзь, И.И.Бойко, В. М. Лихман, Ж. Б. Богдан, И. В. Бойко, Я. І. Пугач. Заявка від 10.11.2010. – 4 с.

21. Пат. №77618 Україна, «Спосіб побудови антропометричної будови тіла людини для діагностики та контролю фізичного розвитку і фізичної підготовленості» / В. С. Ашанін., В. А. Друзь, Я. І. Пугач, С. С. Пятисоцька, О. В. Церковна. Заявка від 25.02.2013. – 4 с.

АНОТАЦІЇ

Пугач Я.І. «Вплив емоційного стану спортсменів різної кваліфікації на успішність змагальної діяльності». – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту за спеціальністю 24.00.01. – олімпійський і професійний спорт. – Харківська державна академія фізичної культури, МОН України, Харків, 2014.

Дисертаційна робота присвячена пошуку найбільш ефективних засобів і методів удосконалення об'єктивного контролю та організації тренувального процесу та змагальної діяльності спортсменів в екстремальних умовах її здійснення.

В результаті проведених досліджень визначені і сформульовані однозначні відображення протікання неспецифічних фізіологічних реакцій організму з неспецифічними реакціями емоційного стану. Цей зв'язок дозволяє ввести об'єктивну оцінку емоційного стану спортсмена та встановлювати індивідуальну норму і зону функціонального оптимуму роботи серця та відносно їх визначити напругу психосоматичного стану спортсмена.

Ключові слова: екстремальні умови, емоційний стан, індивідуальна норма, зона функціонального оптимуму, адаптація, семантичний простір, функція міри близькості.

Пугач Я.И. «Влияние эмоционального состояния спортсменов различной квалификации на успешность соревновательной деятельности». – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту по специальности 24.00.01 ит. – олимпийский и профессиональный спорт. – Харьковская государственная академия физической культуры, МОН Украины, Харьков, 2014.

Диссертационная работа посвящена поиску наиболее эффективных средств и методов совершенствования объективного контроля и организации тренировочного процесса и соревновательной деятельности в экстремальных условиях их протекания. В работе исследован вопрос использования различных подходов введения меры для определения оптимального числа классов, на которые необходимо разбивать вариацию признака для получения оптимальной структуры вариационного ряда при достаточной точности вычисляемых значений средних

характеристик. В результате проведенных исследований определены и сформулированы требования к построению признаков семантических пространств с введенной в них единой функцией меры, что позволило перейти от абсолютных величин измерения признаков к пространству их отношений представляемых в безразмерных единицах измерения. Проведенный анализ отношений исследуемых характеристик в признаковых семантических пространствах позволил установить аналитические зависимости их взаимообусловленности; единую основу протекания неспецифических физиологических реакций и неспецифических реакций эмоционального сопровождения поведения в экстремальных условиях. Это определяет однозначное отображение изменений среднего артериального давления и «рефлекса готовности», отражающего эмоциональное напряжение организма; пульсового давления и «рефлекса сопровождения», отражающего характер протекаемого эмоционального волнения. Установленная связь позволяет ввести объективную оценку эмоционального состояния. На основании разделения тренда частотной характеристики сердечных сокращений на его составляющие установлена закономерность, отражающая индивидуальную норму и зону функционального оптимума работы сердца, что дает новый подход расчета оценки текущего состояния и объемов нагрузок.

Ключевые слова: экстремальные условия, эмоциональное состояние, индивидуальная норма, зона функционального оптимума, адаптация, семантические пространства, функция меры близости.

Puhach Y. Influence of the emotional state of athletes with different skills on the success in the competitive activity. – As a Manuscript.

Thesis for the degree of the candidate of sciences in physical education and sports on specialty 24.00.01. – Olympic and professional sports – Kharkiv State Academy of Physical Culture, Ministry of Education and Science of Ukraine, Kharkiv, 2014.

The thesis is devoted to finding the most effective means and methods of improvement of objective control and organization of the training process and competitive activities in extreme conditions of their occurrence.

As a result of the research are identified and formulated unambiguous mapping the flow of non-specific physiological reactions of nonspecific reactions emotional state. This relationship allows us to introduce an objective assessment of the emotional state of the athletes and establish an individual rate and optimum functional area of the heart, and to determine their relative voltage psychosomatic condition of the athlete.

Keywords: extreme condition, emotional state, individual norm optimum zone function, adaptation, semantic space, proximity measure function.