

обеспечивает объединение и управление потоками здоровых и практически здоровых лиц, а также лиц, нуждающихся в лечебных мероприятиях и многопрофильной реабилитации на основе единой медикотехнологической базы восстановительной медицины и высокого качества сервисных услуг;

- создание и апробацию комплекса информационного обеспечения системы охраны, укрепления и восстановления здоровья, в т.ч. внедрения телемедицинских технологий и электронного документооборота.

В конечном счёте, будет достигнуто и обеспечено повышение качества здоровья, пролонгация спортивной карьеры, снижение травматичности и преждевременной инвалидности спортсменов, увеличение средней и индивидуальной продолжительности и качества жизни.

Литература

1. Концептуальні основи розробки та впровадження інтегрованих технологій управління санаторно-курортними установами / С.М. Злепко, Ю.М. Ладуба // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. – 2000. – № 4. – С.152 – 154.

2. Виноградов А.А. Методические основы внедрения новых информационных технологий в системе санаторно-курортного обеспечения Вооруженных Сил Украины / А.А. Виноградов // Вестник проблем медицинской реабилитации и физиотерапии. – 1996. – № 1, вып. 1. – С. 187-192.

3. Хаимзон И.И. Информационные технологии ведение учета и обработки медицинской документации на базе персональных компьютеров / И.И. Хаимзон, Р.Ф. Мищенко // VIII Объединённой науч. медико-технич. конф.: тезисы докл. – Винница, 1990. – С. 34.

4. Новые принципы реабилитации сотрудников МЧС и горноспасательной службы Украины. / С.М. Злепко, А.А. Тарута, О.П. Минцер и др // Вестник неотложной восстановительной медицины. – Донецк, 2007. – Т. 8, № 3. – С. 485-488.

5. Варгус В.І. Фізіолого-гігієнічне обґрунтування превентивної реабілітації як напрямку в медичному забезпеченні професійної надійності і здоров'я льотного складу / В.І. Варгус // Вестник проблем медицинской реабилитации и физиотерапии. – 1996. – № 1, вып. 1. – С. 179-186.

Надійшла до редакції
21.5.2008 р.

УДК 616.036.82

С.М. Злепко, В.В. Бондарчук, С.В. Костішин

Вінницький національний технічний університет

МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЕМОЦІЙНОГО СТРЕСУ ДЛЯ ОЦІНКИ ІНТЕГРАЛЬНОГО ПОКАЗНИКА ЗДОРОВ'Я СПОРТСМЕНА

Вступ. Відомо, що характер особистості та сприйняття нею стрес-факторів багато в чому залежить від соціального та біологічно обумовлених підструктур, виховання, навчання, статі, віку тощо [1, с. 36].

Представлена структура особистості не враховує, на наш погляд, декілька важливих чинників, без яких оцінити реальний вплив стресу на особистість неможливо. Перш за все, це фізіологічно-обумовлена підструктура, що складається із показників діяльності серцево-судинної, центральної та периферійної нервових систем, вегетативної системи та інших життєво важливих і залежних від впливу емоційного стресу фізіологічних систем. Другим чинником є адаптаційні можливості та загальна фізична тренуваність особистості.

Постановка завдання. З точки зору психіки, рівень адаптивності особистості залежить від рівня тривоги, посилення якої призводить до підвищення інтенсивності дії двох взаємопов'язаних адаптаційних механізмів [2, с. 67-70]: алопсихічного, коли відбувається модифікація поведінкової активності та інтрапсихічного – який забезпечує редукцію тривоги завдяки переорієнтації особистості. В такій ситуації тривогу можна розглядати, як облігаторний механізм емоційного стресу, яка активізує адаптаційні механізми.

Підвищення рівня тривоги обумовлює інтенсивність дії інтрапсихічної адаптації, що сприяє ефективній психічній адаптації, забезпечуючи редукцію тривоги, а в разі їх неадекватності знаходить своє відображення в типі адаптаційних порушень.

З фізіологічної точки зору, адаптивність особистості є її властивість, яка дозволяє організму самооптимізувати свою поведінку і стан в умовах впливу випадкових факторів різного походження. Таке визначення базується на біологічному підході, який забезпечує зовнішню і внутрішню адаптацію, коли однією із обов'язкових умов виживання особистості (в загальному випадку – біологічного об'єкта) є наявність особливих властивостей і фізіологічних механізмів, що забезпечують її пристосування до зміни багатьох внутрішніх і зовнішніх

факторів [2, с. 61-74].

В процесі біологічних досліджень живих систем увага дослідників акцентується на постійному обміні інформації не тільки між макросистемою і зовнішнім середовищем, а й на неперервній адаптації окремих органів і підсистем цілісного організму один до одного. Такою властивістю (внутрішньою адаптацією) і пояснюється висока функціональна надійність біологічних об'єктів [3, с. 60-61], яку пропонується розглядати як комплексну взаємодію психічної і фізіологічної компонент [4, с. 88].

Тоді психофізіологічну надійність біооб'єкту може визначати, як властивості об'єкта виконувати задані функції, зберігаючи протягом певного часу показники життєдіяльності і функціональної здатності в межах діапазону адаптивної норми при дії зовнішніх та внутрішніх впливів. Це дозволяє вважати психофізіологічну надійність об'єктивною характеристикою біооб'єкту, що відображає притаманні йому властивості та характеризує їх збереження впродовж відповідного часового інтервалу.

До показників психофізіологічної надійності можна віднести функціональну надійність і надійність системи "людина – техніка", коефіцієнт оперативної готовності тощо.

Існує достатня кількість структур особистості, але практично всі вони не враховують взаємодію психічної і фізіологічної складових здоров'я людини, які є найбільш чутливими до впливу психоемоційного стресу [1, с. 36-38].

Вирішення завдання. На рис. 1 представлена вдосконалена нами модель взаємодії особистості і психоемоційного стресу, метою створення якої було визначення характеристик або показників фізіологічної та психічної компоненти здоров'я людини, враховуючи адаптаційні індивідуальні можливості і рівень фізичної тренуваності особистості, які дозволять кількісно і якісно оцінити як безпосередньо рівень стресу, так і рівень його впливу на функціональний стан людини.

Для цього розглянемо більш детально природу і механізми виникнення емоцій, їх класифікацію та вплив на виникнення і розвиток психоемоційного стресу. Найбільш узагальнена класифікація представлена на рис. 2 і включає в себе п'ять основних видів емоцій: за філогенетичним розвитком, за суб'єктивним типом, за впливом на тонус організму, за механізмом виникнення, за силою і тривалістю.

Згідно біологічної теорії П.К. Анохіна емоції виникають протягом еволюції як засіб поліпшення адаптації біооб'єктів до умов існування. Ця властивість живої матерії є корисною для виживання та дозволяє людині швидко і більш економно реагувати на зовнішні впливи, внутрішні потреби і їх задоволення. Емоції оцінюють вплив на організм різноманітних пошкоджуючих чинників та виконують майже миттєву інтеграцію усіх функцій організму, внаслідок чого визначається корисність чи шкідливість діючого чинника. Емоції виробляють відповідну реакцію, яка виникає раніше виявленого локалізованого впливу.

Теорія функціональної системи П.К. Анохіна полягає в тому, що емоції є компонентом усіх стадій організації поведінки людини різного ступеня складності і цілеспрямованості. Вираженість емоцій у кожного індивідуальна і залежить від біологічного і соціального значення вчинку, ступеня його автоматизму (усвідомлення – неусвідомлення і навичок), наявності перешкод для досягнення мети та ін.

Виникненню будь-якої потреби завжди передують емоції незадоволення, що посилюється при кожній невдалій спробі задоволення потреби, якщо результат вчинку не досяг поставленої мети [6, с. 14-17].

Біологічне значення негативних емоцій полягає в спонуканні організму до подолання перешкод, що заважають задоволенню потреб. Останнє, в свою чергу, сприяє виникненню позитивних емоцій (задоволення, радості та ін.), які дозволяють організмові оцінювати рівень задоволення потреб і пов'язані з механізмами сенсорного насичення.

Інформаційна теорія П.В. Симонова виходить з того що емоційний стан організму зумовлюється негативними емоціями, які супроводжують вихідні потреби організму та можливістю прогнозування позитивних емоцій при задоволенні цих потреб. Протягом навчання і багаторазового задоволення однотипних потреб людина набуває здатності для досягнення мети, керується негативними та позитивними емоціями, які очікуються при задоволенні потреб, тобто досвід дозволяє передбачити позитивні емоції [6, с. 12-16].

Класифікація емоцій за складністю:

1. Протопатичні або нижчі емоції – підкоркові, таламічні, філогенетично більш стародавні, елементарні (задоволення почуття голоду, спраги, статевих відчуттів). Пов'язані з інстинктами, первісними потягами та їх задоволенням.

2. Епікритичні чи вищі («почуття») є корковими, притаманними лише людям, філогенетично більш молодими: виникають на протязі соціального життя, суспільних відносин, трудової діяльності. До них відносяться почуття інтелектуальні (цікавості, почуття нового тощо), моралі (товариськість, патріотизм, почуття обов'язку, совісті), естетичні (почуття прекрасного).

Класифікація емоцій за суб'єктивним тоном:

1. Позитивні (задоволення, радість, впевненість, захоплення, гордість, довіра, симпатія, повага, кохання, вдячність, ніжність, зворушення, самовдоволення, зловтіха, почуття задоволеної помсти, спокійна совість, почуття полегшення, задоволення собою, безпеки).

2. Негативні (незадоволення, горе, туга, печаль, відчай, смуток, тривога, боязнь, страх, жалість, переляк, образа, співчуття, прикрість, гнів, обурення, ненависть, неприязнь, заздрість, злоба, злість, нудьга, ревнощі, жах, невпевненість, недовіра, сором, розгубленість, ярість, відраза, зневага, розчарованість, сором і небажання каяття, докори сумління, нетерплячість, гіркота).

3. Нейтральні (цікавість, здивування, подив, байдужість, спокійно-споглядальний настрій).

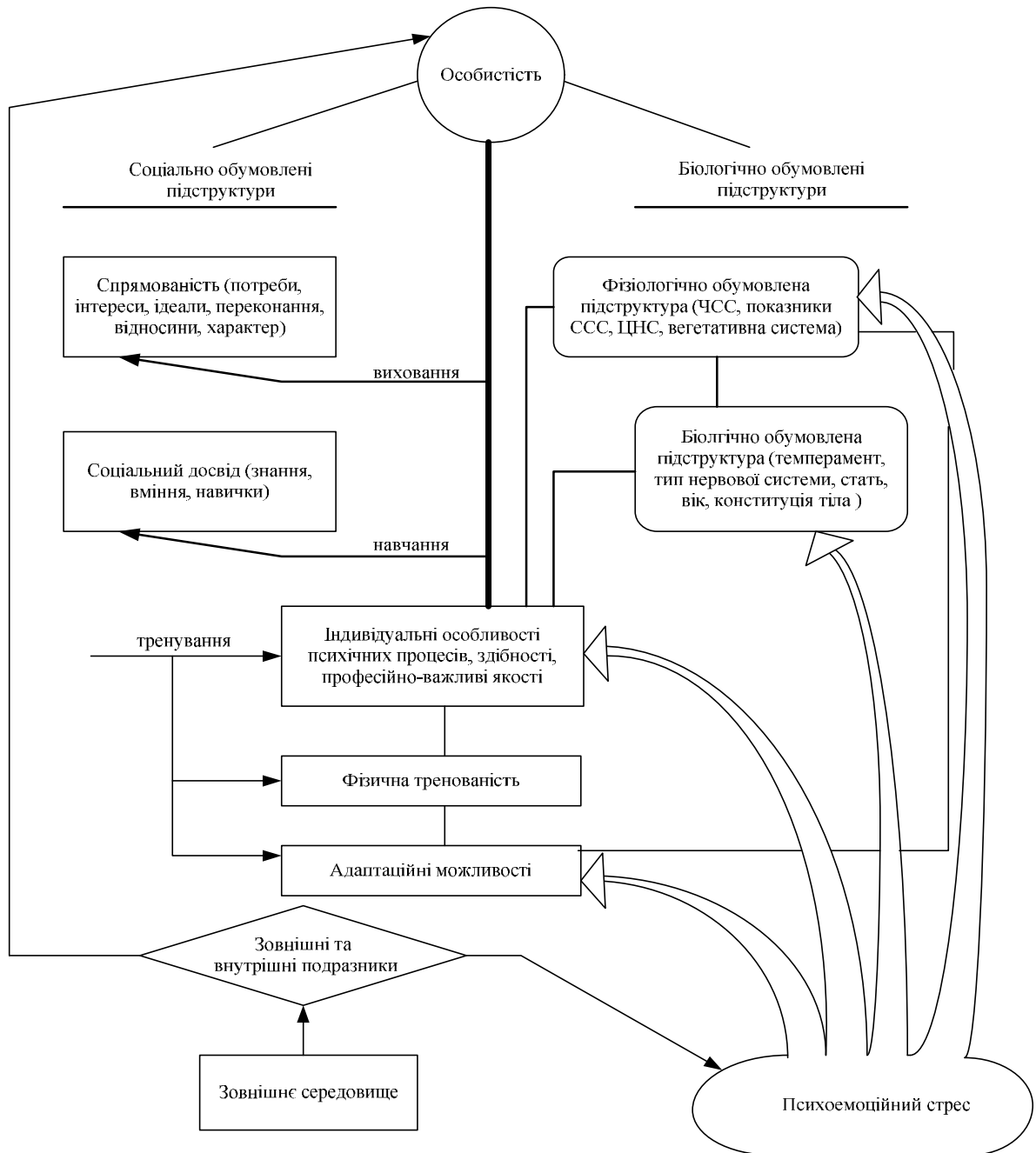


Рис. 1. Модель взаємодії особистості і психоемоційного стресу

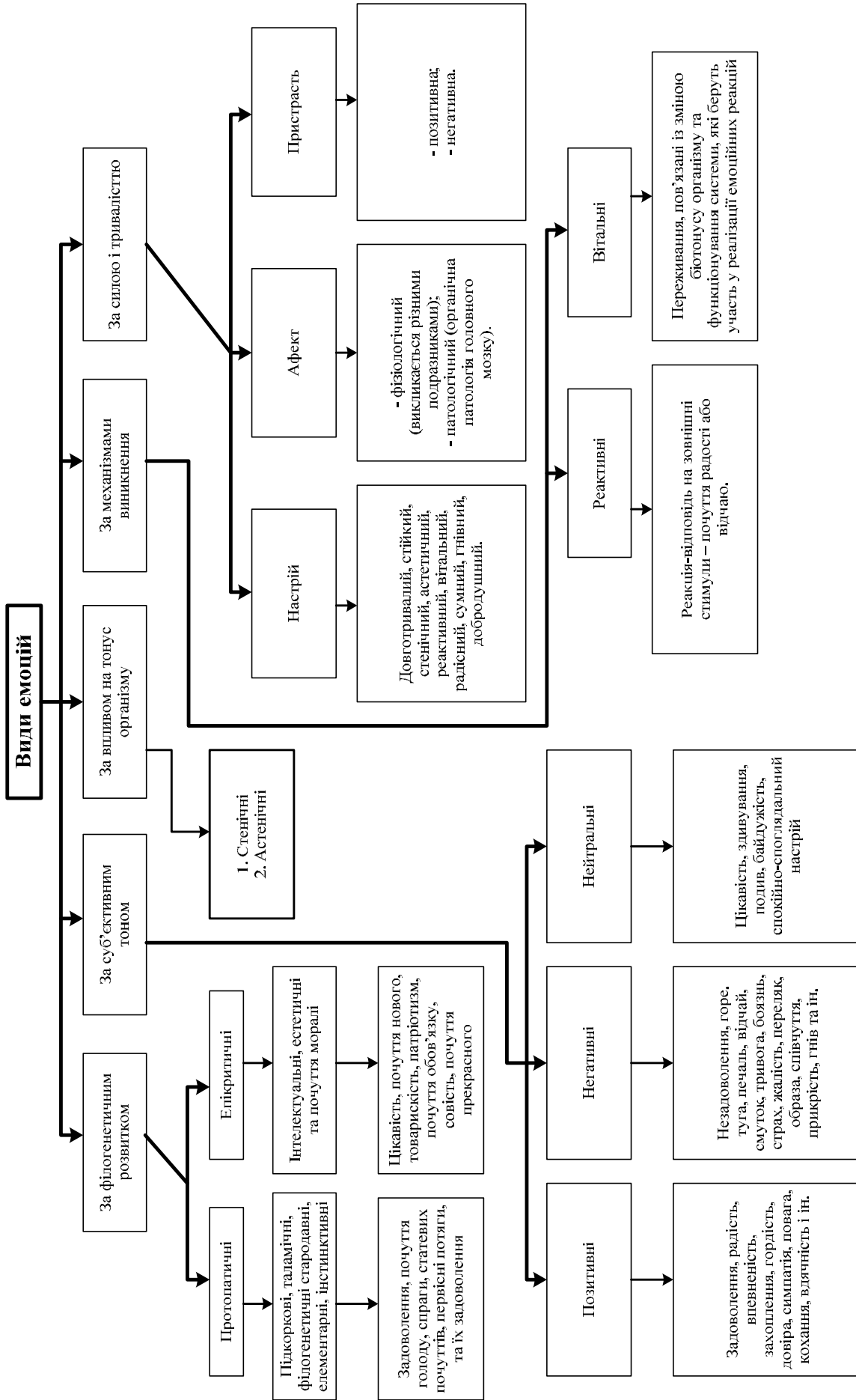


Рис. 2. Класифікація емоцій

Особова і суспільна оцінка позитивних і негативних емоцій не завжди співпадають. Такі

емоції як докори сумління, відчуття сорому сприймаються людиною як неприємні, іноді навіть тяжкі стани, але з суспільної точки зору корисні, необхідні і, отже, позитивні і сприяють моральному зростанню особистості. Емоції ненависті, гніву, відрази отримують позитивну оцінку, якщо спрямовані на антисуспільні явища.

Класифікація емоцій за впливом на тонус організму і життєдіяльність:

1. Стенічні (підвищують тонус організму – від грецького «stenos» – сила).
2. Астенічні (знижують тонус організму «astenos» – слабкість).

Деякі емоції виявляються в стенічній та в астенічній формах, в залежності від типу нервової системи і вольових якостей людини.

Класифікація емоцій за механізмами виникнення:

Емоції виникають на основі внутрішніх потреб (ендогенний шлях) і внаслідок зовнішніх подразників чи пізнавання суб'єктом певних подразнень зовнішнього середовища (екзогенний шлях), тобто на основі механізмів пам'яті. Зовнішні впливи суттєво змінюють емоції, які виникли ендогенно.

Класифікація емоцій за механізмами їх виникнення:

1. Реактивні – виникають в якості реакції на зовнішній стимул. Наприклад, почуття радості, як реакція на приємну звістку, почуття туги чи відчаю при звістці про трагічну для людини подію.

2. Вітальні – переживання, пов'язані зі зміною біотонусу організму та функціонування систем, які беруть участь у реалізації емоційних реакцій.

Класифікація емоцій за силою і тривалістю:

1. Настрій – це відносно слабкий емоційний стан, що захоплює на деякий час всю особистість і відображається на діяльності, поведінці людини. Настрій є довготривалим, стійким, продовжуватись днями, тижнями, місяцями і захоплювати цілий період життя людини. Він буває стенічним або астенічним, реактивним чи вітальним, радісним чи сумним, гнівним чи добродушним і викликається різними обставинами та фізичним самопочуттям. Причини настрою часто не усвідомлюються, і у людини виникає думка про його безпричинність.

2. Афект – це короткочасна, бурхливо протікаюча емоційна реакція на зразок «емоційного вибуху», що супроводжується рухливим перезбудженням або викликає заціпеніння руху і загальмованість мови (відчай, страх).

а) фізіологічний афект: викликається сильними подразниками у представників неурівноваженого типу нервової системи з переважанням процесів збудження. Афективні реакції є наслідком недостатньої вихованості людини, слабкої волі, невміння контролювати свою поведінку.

б) патологічний афект: виникає на ґрунті органічної патології головного мозку: це бурхлива емоція, що поєднується з сутінковим розладом свідомості і супроводжується агресивними, руйнівними діями. Виникає у відповідь на будь-який зовнішньо незначний чинник. В подальшому афективні події амнезуються.

3. Пристрасть – сильне, стійке і глибоке почуття, яке захоплює всю людину і підкоряє собі основну спрямованість її думок і дій. Зумовлена певними інтересами, діяльністю і за спрямованістю є позитивною чи негативною.

Стресові стани виникають у важких ситуаціях, при фізичних і розумових перевантаженнях, необхідності приймати швидкі і відповідальні рішення, які властиві для різноманітних сфер людської діяльності: трудової, навчальної, ігрової, спортивної, у взаємостосунках між людьми, у різних моральних конфліктних ситуаціях, коли стреси призводять до фізичних змін і порушень поведінки.

Фізіологічні зміни при стресах: прискорення серцебиття і дихання, підвищення артеріального тиску. При сильному стресі змінюється поведінка у вигляді загальної реакції збудження різного ступеня вираженості; дезорганізації поведінки; неупорядкований і некоординований рух; незв'язній мові; спостерігаються розгубленість, важкість перемикавання уваги. Виникає загальна загальмованість, пасивність, зміни у поведінці, з'являються помилки сприйняття, пам'яті, уваги, мислення. Це – адаптований захист організму від надмірних подразників [6, с. 14-19].

При виборі параметрів для оцінки рівня стресу і його впливу на функціональний стан людини необхідно враховувати, на наш погляд, і можливі розлади емоцій (рис. 3), які проявляються в ослабленні одних і посиленні інших, а також збоченнях.

Вже перший погляд на структуру розладу емоцій говорить про те, що їх абсолютна більшість посилює негативний характер і тільки ейфорію можна розглядати, як позитивний розлад. Це дозволяє оптимізувати перелік характеристик, що підлягають контролю і подальшому обробленню.

Повертаючись до моделі (див. рис. 1), слід відзначити, що найбільший вплив психоемоційний стрес здійснює на біологічно обумовлену підструктуру, і перш за все – на її фізіологічну компоненту. Ззовні це проявляється у появі серцебиття, підвищення артеріального тиску, зміні параметрів електрокардіограми та електроенцефалограми, шкірно-гальванічної реакції, температури тіла та появі фізіологічного тремору. Відбуваються суттєві зміни в плинні психічних процесів, що призводять до появи роздратованості, агресії, неадекватності прийняття

рішень, розладу емоцій (див. рис. 3), порушення якості професійної працездатності, зниження уваги тощо. Ступінь впливу емоційного стресу на адаптаційні можливості особистості залежить від рівня її адаптивності або психоемоційної стійкості, фізичної тренуваності, здатності витримувати високі психологічні навантаження на фоні несприятливих зовнішніх факторів.

В той же час практично незмінною залишається соціально обумовлена підструктура та її складові: спрямованість соціальний досвід тощо.

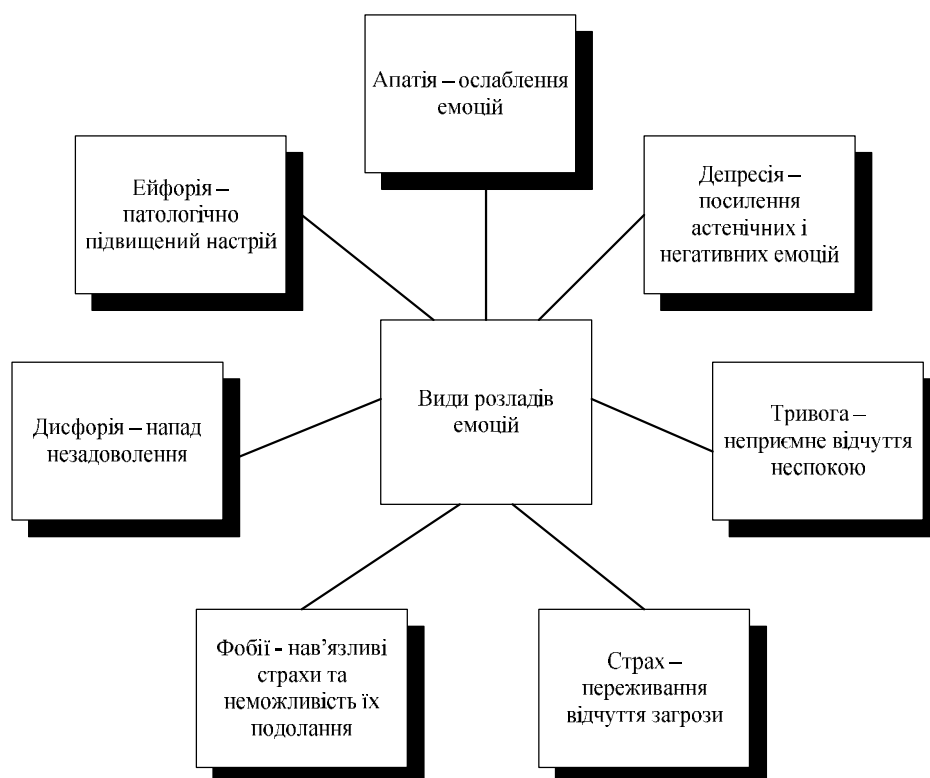


Рис. 3. Розлади емоцій

Висновки. Таким чином, можна визначити попередній перелік характеристик або показників організму людини, за допомогою яких можна оцінити рівень психоемоційного стресу та його вплив на функціональний стан особистості.

1. Електрокардіограма (ЕКГ) – частота серцевих скорочень (ЧСС), артеріальний тиск; варіабельність серцевого ритму; частота дихання (ЧД).
2. Фотоплетизмограма (ФПГ) – частота серцевих скорочень, рівень кисню в крові (оксигемоглобін).
3. Шкіро-гальванічна реакція – тонічна і фазична складові, температура тіла.
4. Фізіологічний тремор – амплітуда і частота.
5. Психоемоційна і стресостійкість – визначається за результатами психологічного тестування (тест Розенцвейга, метод Роршаха, дослідження тривалості, методика "Прогноз", тест Холмса і Раге, тест Шуберта, тест Асінгера та інші).
6. Самооцінка стану – визначається за результатами психологічного тестування (метод Дембо-Рубінштейна, методика Снайдера, методика САН, тест Айзенка, тест К. Леонгарда, тест Марлоу та інші).
7. Рівень адаптивності – визначається за результатами психофізіологічного тестування – багаторівневий опитувальник "Адаптивність", тест Стреляу, тест Р. Кеттела та інші.

Обов'язковим елементом процесу оцінювання рівня психоемоційного стресу є підсумкова бесіда, метою якої є отримання додаткової інформації, здатної вплинути на прийняття остаточного рішення. Перед початком бесіди бажано виділити основні питання, що потребують, уточнень або пояснень, відповіді на які здатні впливати на остаточне рішення, спланувати хід бесіди таким чином, щоб виключити можливі непорозуміння в її процесі, вибрати оптимальний час проведення бесіди, зручний для обох сторін; вибрати місце проведення бесіди, що сприяє довірі і вільному спілкуванню.

Під час проведення бесіди особливу увагу звертають на поведінку кандидата, його збудженість, міміку, рухливу активність, дезорганізацію поведінки, розгубленість, появу помилок сприйняття, важкість переключення уваги тощо.

Відтворення такого підходу можна знайти в [5, с. 45], де показано, що загальна впевненість у відношенні кандидата до класу емоційної напруги за системою психічних та фізіологічних ознак визначається наступним виразом:

$$K_{EH}^0 = K_{EH}^I + K_{EH}^S (1 - K_{EH}^0) \quad (1)$$

Перевірка результатів класифікації на контрольних вибірках показала, що на одночасному використанні ознак психічного і фізіологічного типів, впевненість в діагностиці по всіх класах досягає рівня 0,95.

Література

1. Платонов К.И. Слово как физиологический и лечебный фактор. Вопросы теории и практики психотерапии на основе учения И.П. Павлова. / К.И. Платонов – М.: Знание, 1962. – 186 с.
2. Акклиматизация человека в условиях полярных районов // Материалы конференции «ИЭМ АМН СССР». – Л.: 1969. – 171 с.
3. Биотехнические системы: Теория и проектирование: учеб. пособие / В.М. Ахутин, А.П. Немирко, Н.Н. Першин и др. – Л.: Изд-во Ленинград. университета, 1981 – 220 с.
4. Злепко С.М. Концептуальні основи теорії психофізіологічної надійності / С.М. Злепко, М.Т. Бондарчук, С.В. Тимчик // Вісник ХНУ. – 2005. – Ч.1. – Т.2. – С. 87-89.
5. Бурилич И.Н. Комплексная диагностика функциональных состояний по данным психологических и физиологических экспериментов / И.Н. Бурилич, Н.А. Корневский, И.М. Штотланд // Вестник новых медицинских технологий. – 2003. – Т. X. – № 3. – С.44-48.
6. Судаков К.В. Кибернетические свойства функциональных систем / К.В. Судаков // Вестник новых медицинских технологий. – 1998. – Т. V. – № 1. – С. 12-19.

Надійшла до редакції
20.5.2008 р.

УДК 616.072.8+004.42

С.М. Злепко, О.В. Коломієць, Л.Г. Коваль, В.В. Петренко

Вінницький національний технічний університет

ТЕСТОВИЙ ПРОГРАМНИЙ КОМПЛЕКС «ВІЙСЬККОМАТ-КОНТРАКТ» ДЛЯ ВІДБОРУ КАНДИДАТІВ НА ВІЙСЬКОВУ СЛУЖБУ ЗА КОНТРАКТОМ В ЗБРОЙНІ СИЛИ УКРАЇНИ

Вступ. Рівень підготовленості військовослужбовця визначається професіоналізмом у виконанні службових обов'язків, який ґрунтується на військово-професійних знаннях, уміннях та професійному досвіді військовослужбовця.

Всебічна підготовленість та забезпечення мобільності, спроможності виконувати покладені завдання, ефективно функціонувати в демократичному суспільстві, збалансування потреб військовослужбовців з ресурсними можливостями держави – такі вимоги ставляться перед Збройними Силами України зразка 2011 року [1, с. 1].

Зрозуміло, що ЗСУ зразка 2011 року у своїй абсолютній більшості будуть професійними, що вимагає від військкоматів та інших структур, на які буде покладено функції відбору кандидатів на службу за контрактом, особливої уваги та чіткої і надійної роботи. Розглядаючи комплекс чинників, що впливають на прийняття рішень стосовно придатності кандидата на службу за контрактом, необхідно відзначити, що на першому етапі відбору пріоритетну роль відіграють критерії, що пов'язані із психофізіологічною надійністю кандидатів [2, с. 50].

Постановка проблеми. Проблема полягає у відсутності науково-методичних принципів та апаратно-програмних комплексів для визначення рівня психофізіологічної надійності і відбору кандидатів на службу за контрактом в Збройних Силах України. Зазначений відбір повинен визначати рівень відповідності кандидатів етичним вимогам та умінню оцінювати підлеглих, їх ступінь мотивації на військову службу, лідерські якості, комунікабельність і працездатність.

Вирішення проблеми. Відомо, що найбільш поширений підхід до вирішення сформульованої проблеми полягає в використанні психологічних тестів і відповідних інформаційних технологій [3, 10-12]. Використовуючи такий підхід, ми пропонуємо тестовий програмний комплекс «Військкомат-контракт» для відбору кандидатів на службу за контрактом в Збройні Сили України по рівню психофізіологічної надійності і відповідності вищезазначеним вимогам.

Пропонуємий комплекс не потребує наявності спеціальних знань у користувача і пропонується до використання у обласних та міських військкоматах ЗС України на етапі первинного відбору кандидатів на службу за контрактом.

Комплекс «Військкомат – контракт» забезпечує якісний, багаторівневий психофізіологічний відбір з урахуванням результатів індивідуальної професійної психодіагностики, рівня професійної мотивації, стану психічного та фізичного здоров'я