

МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ СПРАВ  
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЛЬОТНИЙ КОЛЕДЖ



ЧАСТИНА 1

# МАТЕРІАЛИ

I Міжнародної науково-практичної конференції  
«АВІАЦІЯ, ПРОМИСЛОВІСТЬ, СУСПІЛЬСТВО»

14 ТРАВНЯ 2020 РОКУ  
КРЕМЕНЧУК 2020

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ СПРАВ  
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЛЬОТНИЙ КОЛЕДЖ**

**ISBN 978-966-610-123-8  
ISBN 978-966-610-134-4**

**МАТЕРІАЛИ  
І МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
«АВІАЦІЯ, ПРОМИСЛОВІСТЬ, СУСПІЛЬСТВО»,  
присвяченої 60-річчю КЛК ХНУВС  
(Посвідчення № 712 від 29.11.2019 р.)**

**МАТЕРИАЛЫ  
І МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
«АВИАЦИЯ, ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, ОБЩЕСТВО»,  
посвященной 60-летию КЛК ХНУВД  
(Свидетельство № 712 от 29.11.2019 г.)**

**PROCEEDINGS  
1 INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
«AVIATION, INDUSTRY, SOCIETY»,  
dedicated to the 60th anniversary of KLK KhNUVS  
(Certificate № 712 dated November 29, 2019)**

**Частина 1**

**14 травня 2020 р.**

**Кременчук 2020**

УДК 62(33:34:37:61:65:80)  
А20

*Рекомендовано до друку оргкомітетом відповідно до доручення  
Харківського національного університету внутрішніх справ  
№ 33 від 25 лютого 2020 року*

**Редакційна колегія:**

**Швець Д. В.**, ректор ХНУВС, полковник поліції, доктор юридичних наук, доцент (голова редколегії);

**Могілевський Л. В.**, проректор ХНУВС, доктор юридичних наук, професор (заступник голови);

**Шульга В. П.**, проректор ХНУВС, доктор історичних наук (заступник голови);

**Котов О. Б.**, директор КЛК ХНУВС, доктор технічних наук;

**Шмельов Ю. М.**, заступник директора з навчальної роботи КЛК ХНУВС, кандидат технічних наук;

**Давиденко М. Ф.**, кандидат технічних наук, професор;

**Петченко М. В.**, кандидат економічних наук, керівник наукового відділу КЛК ХНУВС.

**Авіація**, промисловість, суспільство : матеріали I Міжнар. А20 наук.-практ. конф., присвяч. 60-річчю КЛК ХНУВС (м. Кременчук, 14 трав. 2020 р.) : у 2 ч. / МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ, Кременчуц. льотний коледж. – Харків : ХНУВС, 2020. – Ч. 1. – 524 с.

ISBN 978-966-610-123-8

ISBN 978-966-610-134-4

У збірнику розглянуто результати наукових досліджень учених, студентів, курсантів, практиків з питань сучасних тенденцій і перспектив розвитку авіації, промисловості, суспільства в умовах сьогодення.

УДК 62(33:34:37:61:65:80)

**Доповіді друкуються в авторській редакції**

Редакція не завжди поділяє думку та погляди авторів. Відповідальність за достовірність фактів, власних імен, назв, цитат, цифр та інших відомостей несуть автори публікацій.

ISBN 978-966-610-123-8  
ISBN 978-966-610-134-4

© Харківський національний університет внутрішніх справ  
© Кременчуцький льотний коледж, 2020

**УДК 159.9.078**

*Герман Т.В., студент*

*Науковий керівник: Селіванова К.Г., к.т.н., старший викладач*

*Харківський національний університет радіоелектроніки, м. Харків, Україна*

## **МОДУЛЬ ДІАГНОСТИКИ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ ЛЬОТНОГО СКЛАДУ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ**

Відповідно до офіційного визначення, професійне вигорання – це синдром емоційного вигорання, пов’язаного з професійною діяльністю людини, наслідком котрого є результат адаптивних процесів та психологічного захисту у відповідь на довготривалі стресогенні впливи [1, 2]. За останніми даними психологічних досліджень ознаки емоційного вигорання середнього ступеня зараз реєструються у пілотів цивільної авіації та у всього льотного складу. На це, значною мірою, вплинула нестабільність нині епідеміологічної ситуації у світі. У зв’язку з різким поширенням гострої респіраторної інфекції COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2, зростає необхідність організації спецрейсів та екстрених льотних перевезень пасажирів з невираженими симптомами захворювання, що призводить до зростання ризику інфікування усього льотного екіпажу. Тому, актуальним завданням сучасної психології, авіації та біомедичної інженерії є розробка програмних модулів та систем, що здатні виконувати експрес-діагностику психоемоційного стану пілотів і льотного складу на місцях та виявити їх професійне вигорання з метою попередження нервових зривів, емоційного перенапруження і вчасному запобіганню виникнення стресових ситуацій під час керування повітряних суден [3].

На сьогодні широко використовуються різноманітні спеціалізовані тести, опитувальники та бесіди з фахівцем згідно з протоколом для виявлення ознак емоційного вигорання [4]. Впровадження будь-якої методики в професійну практику виконується за трьома основними етапами, що зображено на рис. 1.

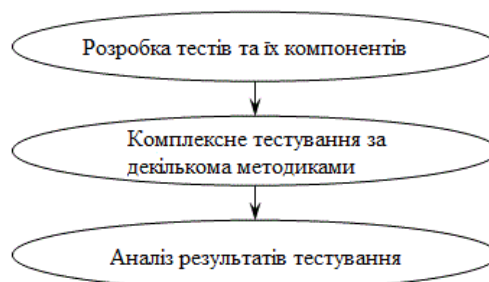


Рисунок 1 – Узагальнена схема основних етапів впровадження тестування в дослідженні психоемоційного стану людини

**ПРОБЛЕМИ МЕДИЦИНИ КАТАСТРОФ.  
ПСИХО-ФІЗІОЛОГІЧНА ТА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА ПАРАМЕДИКІВ**

---

Проаналізувавши переваги та недоліки наявних методик діагностування емоційного вигорання, найбільш відповідними поставленому завданню дослідження є методика В. Бойко [2] (встановлення провідних симптомів, фаз емоційного вигорання (напруга, резистенція і виснаження)) та опитувальник для оцінювання синдрому психічного вигорання (діагностування емоційного виснаження, деперсоналізації, редукції особистих досягнень) [2]. В розробку програмного модуля був закладений тест Бойко, оскільки він дозволяє дослідити в динаміці психоемоційний стан людини під час професійної діяльності з тривалим впливом ряду несприятливих стрес-факторів [4, 5]. Методика дозволяє виділити наступні 3 фази стресу: «напруга», «резистенція» та «виснаження». Матеріал тесту складається з 84-ох тверджень, щодо яких необхідно висловити ставлення у вигляді однозначних відповідей «так» чи «ні». Аналіз відповідей відбувається за допомогою так званих «ключів», а отриманий результат у вигляді сформованого попереднього звіту надає об'єктивізовану оцінку психоемоційного стану досліджуваного. Основними перевагами розробки програмного засобу є: автоматизація процесу тестування, що веде до значної економії часу (7-10 хвилин); портативна версія може бути завантажена на будь-якому сенсорному або цифровому пристрої, окрім ноутбука чи персонального комп'ютера; можливість виконання експрес-діагностики та спостереження змін емоцій в динаміці; можливість індивідуального налаштування фону та кольорової гамми тесту питань та варіантів відповідей [6-7]. Структурна схема послідовних блоків розробленого програмного модуля представлена на рис.2.

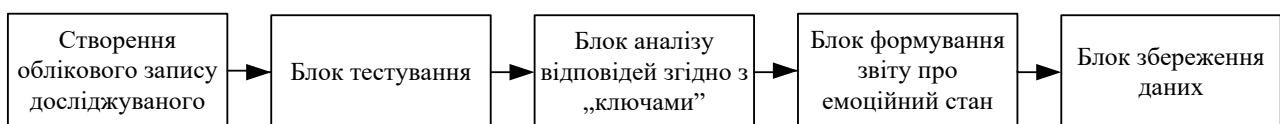


Рисунок 2 – Структурна схема програмного модуля діагностики емоційного вигорання льотного складу

Першим етапом організації тестування є створення облікового запису та присвоєння індивідуального номера кожному учаснику льотного складу для його ідентифікації в комп'ютерній системі та збереження персональних даних. Блок тестування має додаткові функції налаштування візуалізації питань, враховуючи індивідуальне кольорове сприйняття пілота. Кількість тестів можна модифікувати для виконання експрес-діагностики, оскільки 84 твердження використовуються у випадку загального дослідження для визначення фаз «напруга», «резистенція» або «виснаження». Після завершення випробування відповіді дешифруються за спеціальними «ключами», потім результати аналізуються за шкалами бального оцінювання та формується попередній звіт.

**ПРОБЛЕМИ МЕДИЦИНИ КАТАСТРОФ.  
ПСИХО-ФІЗІОЛОГІЧНА ТА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА ПАРАМЕДИКІВ**

---

Фахівець вивчає попередньо сформований звіт з розділенням даних за фазами стресу та отриманою кількістю балів та надає свої рекомендації. Завершальним етапом є збереження повних даних тестування та резервної копії в спеціалізованому сховищі. Приклад робочого вікна розробленого програмного засобу зображено на рис. 3.

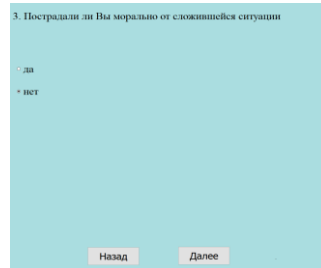


Рисунок 3 – Варіант робочого вікна програмного засобу, підлаштованого індивідуально для одного з учасників тестування

Таким чином, спеціалізоване програмне заперечення дає змогу виконати експрес-діагностику емоційного вигорання у пілотів будь-якого профілю та якісно проводити обробку результатів. Отримані звіти досліджень можуть зберігатися та використовуватися для попередження нервових зривів та емоційного перенапруження льотного складу.

**Список літератури:**

1. Люкшина Д.С. Профессиональная мотивация и уровень эмоционального выгорания у пилотов гражданской авиации / Д.С. Люкшина, К.А. Юрченко, Т.В Капустина // Российский психологический журнал. 2017 том 14 №1. С. 176-187;
2. Бойко В. В. Синдром «эмоционального выгорания» в профессиональном общении/ В. В. Бойко – СПб.: Питер, 1999. – 105 с. - ISBN 5-87499--048-8.
3. Лебедев В.В. Застосування multi-touch технології для експрес оцінювання рівня стресостійкості льотного складу повітряних суден / В.В. Лебедев, К.Г. Селиванова // Збірник тез доповідей II Всеукраїнської науковопрактичної конференції молодих учених, курсантів та студентів «Авіація, промисловість, суспільство» – Кременчук, 2019. – 464 с. – С 265-266.
4. Кабанцева А. В. Информатизация процесса психодиагностики / А. В. Кабанцева, К. Г. Селиванова // Інформаційні системи та технології в медицині: зб. наук. пр. II Міжн. наук.-прак. конф. (ІСМ-2019). – Харків: Нац. аерокосм. ун-т ім. М.Є. Жуковського «Харків. Авіа. Ін.-т», 2019. – С. 41-43.
5. Селиванова К. Г. Внедрение multi-touch технологии для реализации интерактивного тестирования в психоневрологии / К. Г. Селиванова, М. Ю. Тымкович, О. Г. Аврунин // Фізичні процеси та поля технічних і біологічних об'єктів : матеріали XVII Міжнародної науково-технічної конференції. – Кременчук : КРНУ, 2018. – 236 с. – С. 121– 122.

6. Селиванова К. Г. Компьютерная система интерактивного тестирования психомоторики / К. Г. Селиванова // Полиграфические, мультимедийные и web-технологии. Т.1. Тез. Докл. 1-й Международной науч.-техн. конф. – Харьков: ХНУРЭ, 2016. – С. 81-82.

7. Selivanova K. Determination of the basic parameters of sensor devices for the implementation of psychoneurological research with the introduction of multitouch technology / K. Selivanova, O. Avrunin, N. Kazimirov // Innovative Technologies and Scientific Solutions for Industries, 2020. No. 1 (11), P. 147–155. DOI: <https://doi.org/10.30837/2522-9818.2020.11.147>