УДК 004.942(44)

Свєженець В.О., магістр
jokerator95@gmail.com
Іванець О.Б., докт. техн. наук, доцент
Державний університет «Київський авіаційний інститут», olchik2104@ukr.net

ЦИФРОВА ПЛАТФОРМА ДЛЯ КОМПЛЕКСНОГО ВИМІРЮВАННЯ БІОМЕДИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ СТРЕСУ

Сучасні підходи до діагностики стресу потребують комплексного підходу, що поєднує об'єктивні дані біомедичного моніторингу зі суб'єктивною оцінкою психоемоційного стану. Адекватна оцінка адаптаційного потенціалу організму є вкрай актуальною для профілактики та корекції стресових розладів. Метою даної роботи є розробка автоматизованої системи обробки біомедичних даних для цифрової платформи, яка інтегрує результати фізіологічного моніторингу та короткого структурованого опитування для формування інтегрального індексу стресу. Це дозволяє встановити індивідуальні межі норми адаптаційних можливостей організму та забезпечити персоналізоване управління стресовими навантаженнями [1].

В запропонованій роботі розроблена автоматизована система для збору та аналізу даних про ключові біомедичні показники операторів. В якості кількісних біомедичних показників використовуються частота серцевих скорочень та артеріальний тиск, а у ролі критеріїв, що відображають якісні показники були використані результати психологічного опитування. Дана автоматизована система дозволяє розрахувати рівень стресу за вбудованою математичною моделлю та може стати ключовою складовою для створення цифрової платформи для аналізу, обробки та корегувальних дій при визначенні та подоланні стресу у операторів різних професійних галузей [2]. Отримані дані аналізуються за допомогою математичної моделі, що дозволяє обчислити інтегральний індекс стресу як показник поточного функціонального стану організму.

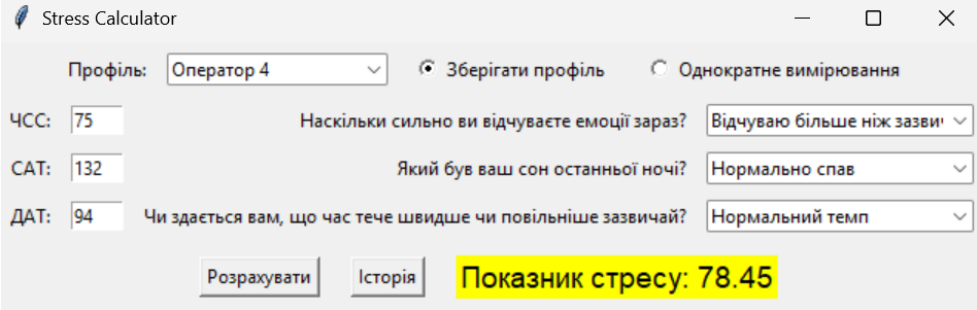

Рис. 1 – Інтерфейс розробленої автоматизованої системи для розрахунку індексу стресу

Першим етапом розробки цифрової платформи для аналізу рівня стресу операторів є впровадження та апробація роботи автоматизованої системи для діагностику стресу. Запропонована система враховує як біомедичні параметри, так і емоційне навантаження, що забезпечує персоналізовану діагностику та формування рекомендацій для профілактики стресових станів [1].

Список посилань

1. Іванєць, О. Б., Хращевський, Р., Свєженець, В. Особливості використання ChatGPT для задач обробки біомедичних даних. Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах, 2025, №1. С.45–56.

2. Topol, E. Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again. Basic Books.Hachette, UK. 2019. 400 p. ISBN-10**:** 1541644638.