

ОРГАНІЗАЦІЯ ЛЮДИНО-МАШИННОГО ІНТЕРФЕЙСУ ЕРГАТИЧНОЇ СИСТЕМИ ОПЕРАТОРА БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ

Штофель Д. Х., Коваль Л. Г., Тимчик С. В.

Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

Мета роботи – розроблення людино-машинного інтерфейсу ергатичної системи оператора безпілотних літальних апаратів (БПЛА) для підвищення загальної ефективності застосування безпілотних авіаційних комплексів.

Людино-машинний інтерфейс повинен відповідати сформульованим вимогам до апаратно-програмного комплексу відбору операторів БПЛА, зокрема забезпечувати індивідуальне налаштування на кожного оператора [1].

Нами обґрунтований і розроблений людино-машинний інтерфейс технології психофізіологічного відбору операторів БПЛА, який максимально використовує бездротові канали передачі даних (Bluetooth) та дозволяє реєструвати фізіологічні характеристики кандидата (електрокардіограму ЕКГ, електроміограму ЕМГ, одноканальну енцефалограму за допомогою гарнітури NeuroSky) в процесі виконання віртуального завдання, яке реалізується за допомогою системи віртуальної реальності VR. Структурно-функціональна організація людино-машинного інтерфейсу апаратно-програмного комплексу для відбору і тестування операторів БПЛА наведена на рис. 1. Програмне забезпечення включає симулятор польоту, бібліотеку відповідних тестів, карту психологічного супроводження КПС та оболонку-інтегратор. Розроблений інтерфейс відповідає всім принципам проектування ергатичних систем [2], доповненим в результаті узагальнення власного досвіду.

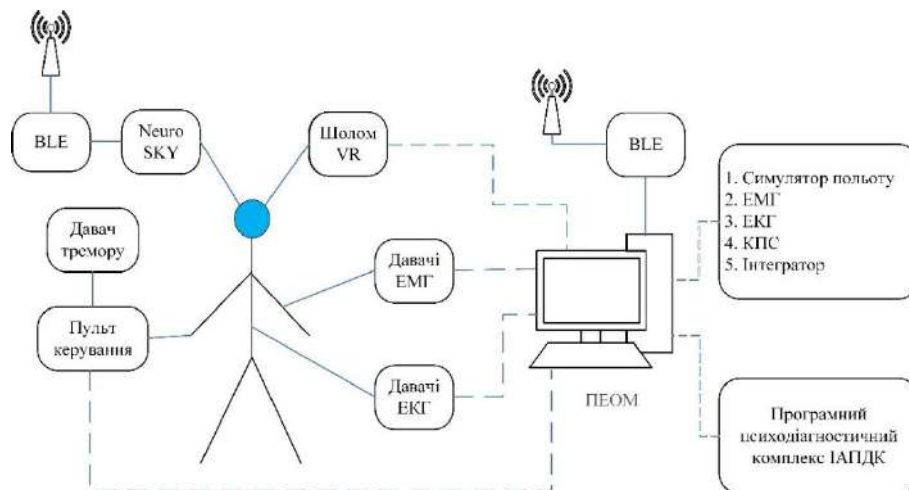


Рисунок 1 – Узагальнена схема людино-машинного інтерфейсу ергатичної системи оператора безпілотних авіаційних комплексів

Література:

1. Zlepko S. M., Koval, L. G., Shtofel, D. K., et al. Peculiarities of Psycho-Physiological Selection of Operators for Unmanned Aviation Systems. *2020 IEEE 15th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET)*. 2020. P. 628-631.

2. Сергеев С. Ф. Введение в инженерную психологию и эргономику иммерсивных сред. СПб : СПбГУ ИТМО, 2011. 258 с.