

**Гордєєв А.Д., Нагаюк І.Б.**  
*Національний авіаційний університет, Київ*

### **ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНЮВАННЯ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ ОПЕРАТОРІВ ЕКСТРЕМАЛЬНИХ ВИДІВ ДІЯЛЬНОСТІ**

Якісна діагностика та прогноз патологічного стану організму оператора екстремального виду діяльності є актуальною. Як психічний, так і фізіологічний стан організму операторів, залежить від стану здоров'я головного регуляційного центру всього організму – мозку. Організм операторів перебуває в постійному гомеостазі завдяки обміну інформації між мозком та внутрішніми органами. Ці інформаційні потоки представляють собою такі основні сигнали: сигнали для регуляції органів, які генерує мозок, та сигнали реакції від органів як відповідь на регуляцію.

Зазначені інформаційні процеси проявляють себе у вигляді біосигналів у корі головного мозку оператора. Одними із засобів вимірювання біосигналів кори головного мозку (КГМ), а, отже, і засобами для оцінювання психофізіологічного стану оператора, є електроенцефалограф (ЕЕГ) та магнітоенцефалограф (МЕГ). Аналіз сучасної літератури показав, що існують різні функціональні мапи-проекції кори головного мозку (напр. «Коркова локалізація функцій по Клейсту» або «соматосенсорна проекція рухових функцій по Пенфілду»), проте не існує достовірних мап КГМ, які відображають проекції роботи внутрішніх органів оператора, що являється необхідним для якісного оцінювання психофізіологічного стану органів останнього. Проведено аналіз літератури, на основі якого можна стверджувати про можливість створення подібної мапи КГМ.

Для створення мапи функціонування внутрішніх органів оператора пропонується поєднати обидва зазначені засоби вимірювання біосигналів КГМ. ЕЕГ дозволяє прослідкувати за електричною активністю біосигналів на поверхні КГМ, а МЕГ дозволяє точно локалізувати місце виникнення біосигналу у мозку. Проте, магнітну складову біосигналу можна вирахувати математично з ЕЕГ-сигналу, а отже локалізувати місце виникнення біосигналу з певними допущеннями. Для створення мапи проекції роботи внутрішніх органів на КГМ пропонується реалізувати якісну експериментальну методику, яка включає в себе наступні етапи: психофізіологічний відбір оператора (врахування індивідуальних особливостей організму); визначення точного діагнозу (вибір операторів з однаковим захворюванням); вимірювання біосигналів (створення бази даних); обробка діагностичних даних; створення бази знань. Таким чином, в доповіді: розглянуто інформаційні потоки в організмі оператора, які представляють собою діагностично цінні біосигнали; розглянуто можливість створення проекційних мап роботи внутрішніх органів операторів для психофізіологічного оцінювання організму операторів екстремального виду діяльності; запропоновано методику створення мап-проекцій внутрішніх органів операторів на корі головного мозку.

*Науковий керівник – В.Д. Кузовик, д-р техн. наук, професор*