

## СТАН СУЧАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПО ПРОБЛЕМІ СТВОРЕННЯ НИЗЬКО ЕНЕРГЕТИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ОЦІНКИ І КОРЕКЦІЇ ФС ОПЕРАТОРА

*Представлені методи, моделі, підходи і системи підтверджують актуальність проблеми створення низько енергетичних технологій для оцінки і корекції ФС оператора. Наведено варіанти вирішення цієї проблеми, визначено дію світла на ФС людини при виконанні професійної діяльності в екстремальних умовах. Проведено діагностику складних ситуаційних захворювань і причин ранньої інвалідності для людей середнього і похилого віку.*

**Ключові слова:** функціональний стан, екстремальна ситуація, оператор.

D.H. SHTOFEL, S.V. KOSTISHIN, D.M. BARANOVSKY, O. S. KOZORIZ

Vinnitsia National Technical University

V.E. KRYVONOSOV

Azov National Technical University

phantom1395@ya.ru

### STATUS OF CURRENT RESEARCH CREATING PROBLEMS IN LOW ENERGY TECHNOLOGIES FOR EVALUATION AND CORRECTION FUNCTIONAL STATUS OPERATOR

**Annotation:** Presented methods, models, approaches and systems confirm relevance of creating low-energy technologies for assessing and correcting file system operator. Solutions to this problem, set the action of light on the human FS while performing professional work in extreme conditions. A diagnosis of complex diseases and situational causes of early disability for people of middle and old age.

**Keywords:** functional status, extreme situation, the operator.

Світлове випромінювання різної довжини хвилі, і відповідно, різного кольору має біостимулюючий вплив на біоелектричну активність зорової кори головного мозку та інших відділів центральної нервової системи (ЦНС) людини, де трансформується у складні нейродинамічні і біохімічні процеси у корі і підкіркових утвореннях мозку.

Проблема полягає в недостатньому вивченні особливостей впливу підкоркових психо- та емоційнорегулюючих структур ЦНС на працездатність людини та невизначеність залежності прийнятих рішень від її функціонального і психоемоційного станів [1]. Вирішення проблеми полягає в створенні інтелектуальних оптичних технологій і буде досягнуто цілеспрямованою дією низькоінтенсивного світлового випромінювання на емоціогенні структури ЦНС.

У науковій школі професора Кожем'яко В. П. (Вінниця), виконано велику кількість досліджень і робіт по створенню оптикоелектронних, інформаційно-вимірювальних систем і комплексів для медицини, і перш за все, для аналізу стану периферійних судин і мікроциркуляції крові.

Науково-освітній центр нейрокогнітивних досліджень (МЕГ-Центр): розробив магнітно-енцефалографічну систему NeuroMag з 306 сенсорами для реєстрації надслабких джерел змін магнітного поля мозку людини; апаратно-програмний комплекс для тестування поведінки людини і дослідження нейропсихологічних функцій SANTABeclipse; апаратно-програмний комплекс «Неокортекс-Про» для реєстрації і аналізу ЕЕГ, ЕКГ, ЕМГ, ЕОГ; апаратно-програмний комплекс для реєстрації та обробки моторно-мовних параметрів поведінки людини Noldus Observer; електроміограф (Nicolet Viking Select) призначений для оцінки когнітивних функцій методом когнітивного викликаного потенціалу головного мозку. В роботі [1] обґрунтовано умови застосування когнітивного підходу до аналізу складних ситуацій і сформульовано їх особливості, але все здійснюється без урахування когнітивного дисонансу.

В інших публікаціях сформульовано і підтверджено актуальність існуючої проблеми, наведені деякі варіанти рішень, що носять частковий характер, зроблене спроби визначити, як діє світло на ФС людини при виконанні професійної діяльності в екстремальних умовах, але в жодній з них, не запропоновано варіанти технологічного рішення проблеми, не доведено необхідність критичного оцінювання цього впливу, а тим більше - у зв'язку із когнітивною сферою людини. Неможливість виконання вищевикладеного потягнула за собою ще одну, логічно пов'язану із першою, проблему - діагностику складних ситуаційних захворювань і причин ранньої інвалідності, виходячи з того, що, саме порушення когнітивних функцій слугують в подальшому своєрідним маркером для людей середнього і похилого віку або індикатором раннього старіння і втрати працездатності.

#### Література

1. Когнитивные технологии для поддержки принятия управленческих решений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://emag.iis.ru/arc/infosoc/emag.nsf/BPA/092a>.

#### References

1. Kognitivnyie tehnologii dlya podderzhki prinyatiya upravlencheskih resheniy [Elektronnyiy resurs]. – Rezhim dostupa: <http://emag.iis.ru/arc/infosoc/emag.nsf/BPA/092a>.