

ПРО СТВОРЕННЯ НОВОГО КЛАСУ БТС – БТС ДЛЯ НИЗЬКОІНТЕНСИВНОЇ СВІТЛОВОЇ СТИМУЛЯЦІЇ І КОРЕКЦІЇ ФС ОПЕРАТОРІВ

Бачинський М.В.¹, Тимчик С.В.², Костішин С. В.², Козоріз О.С.²

¹ *Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя,
м. Тернопіль*

² *Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця*

Одним з найбільш перспективних напрямків сучасної психофізіології є підвищення резистентності організму оператора екстремальних видів діяльності, розширення діапазону його адаптації і стійкості до дії негативних зовнішніх і внутрішніх факторів при одночасному покращенні його функціонального стану (ФС), підвищенні працеспроможності і здатності прийняття адекватних рішень в умовах дефіциту часу шляхом розроблення теоретичних методів і практичних засад для створення нового класу біотехнічних систем – а саме – БТС для низькоінтенсивної світлової стимуляції і корекції функціонального стану (ФС) операторів – БТС – НІСС.

Це, в основну чергу, зумовило необхідність адаптації визначення «функціональний стан» до умов нового класу БТС і дозволило авторам запропонувати таку дефініцію терміну «функціональний стан»: функціональний стан оператора є його здатність (спроможність) виконувати професійну діяльність на заданому рівні точності, своєчасності і безвідмовності в середовищі, що оточує, з поточною оцінкою цієї здатності (спроможності) за допомогою інтегрального комплексу психофізіологічних характеристик і показників, властивостей та якостей, що прямо або опосередковано (побічно) зумовлюють виконання даної діяльності з заданою критеріальною точністю на всіх етапах обробки і представлення інформації.

В процесі досліджень по створенню нового класу БТС було експериментально доведено ефективність поліфункціональної корекції і реабілітації ФС оператора комбінаціями аудіо, відео і тактильних впливів, контролюємих і керуємих ланцюгом зворотнього зв'язку, який здійснюється за частотою серцевих скорочень.

Продекларовано і практично підтверджено, що одне і теж випромінювання (довжини хвиль) в залежності від власних параметрів (частота, амплітуда, доза, тип модуляції тощо); стану середовища, в якому знаходиться оператор; його функціонального стану і деяких інших умов може викликати як позитивний, так і негативний ефект в ФС оператора, який призводить до неузгодженості або нелогічності приймаємих ним рішень.

Висновки: реальне поєднання в цілісній, функціонально-завершеній структурі (конструкції) моделей, методів, принципів і медичних мобільних додатків, яке базується на сукупності: системо-утворюючого інформаційного середовища; організаційно-структурного, медико-технічного утворень та нормативно-правових засадах здійснення низькоінтенсивної світлової стимуляції операторів екстремальних видів діяльності підтвердило життєздатність і реалістичність БТС НІСС.