

Інтелектуальна система корекції психофізіологічного стану людини у надзвичайних ситуаціях

Однією з актуальних проблем сучасної України є психологічна реабілітація осіб, які зазнали стресу. Особливо це стосується військовослужбовців, які перебувають у зоні АТО. Проте в польових умовах зазвичай неможливо своєчасно надати необхідну допомогу, а із задованими психологічними травмами, як стверджують лікарі, значно складніше впоратися. З метою вирішення цієї проблеми вчені переміщеного з Донецька Інституту проблем штучного інтелекту (ІПШІ) НАН України спільно з фахівцями Інституту медицини праці Національної академії медичних наук України розробили спеціальний шолом, оснащений інтелектуальною системою корекції психофізіологічного стану людини у надзвичайних ситуаціях із біологічним зворотнім зв'язком.

Використання шолома, створеного вітчизняними науковцями, передбачає здійснення впливу на рефлексогенні (біоактивні) зони голови людини за допомогою фізичних подразників різної природи – вібрацій, інфрачервоного випромінювання, тиску, а також синхронно поданих спеціально підібраних аудіо- й відеорядів. Дія всіх цих подразників призводить до змін психофізіологічного стану людини, зокрема сприяє зняттю стресу.

Технічні засоби шолому імітують процедури масажу з одночасним вимірюванням і контролем фізіологічних показників, а саме: частоти серцевих скорочень, шкірно-гальванічної реакції, активності периферичної серцево-судинної системи тощо.

Розробка складається з набору вібраторів (16 штук, однак їх кількість може бути збільшена до 32), мікропроцесорного блоку управління пристроєм (МБУУ; зі вбудованим акумулятором), комунікатора (для зв'язку МБУУ з набором вібраторів), шолома для розміщення вібраторів, зарядного пристрою, кабелю RS-232 (призначеного для налаштування й перепрограмування пристрою від персонального комп'ютера) та кабелю USB (для управління пристроєм за допомогою персонального комп'ютера).

<...> Шолом може використовуватись автономно або у складі інтелектуальної системи. В умовах автономного режиму роботи програми масажу, які зафіксовані в пам'яті мікропроцесорного блоку, можуть бути обрані користувачем самостійно.

Керування вібраторами реалізується у програмному режимі. Це дає змогу здійснювати процедури масажу будь-якого рівня складності. Нові процедури генеруються й налаштовуються за допомогою спеціального програмного забезпечення, встановленого на персональному комп'ютері, а потім записуються у пам'ять мікропроцесора. Завдяки цьому вони виконуються в тому числі й автономно – без під'єднання до персонального комп'ютера, а

отже, військовослужбовці, наприклад, мають змогу застосовувати шолом, не залишаючи бойових позицій.

Шолом придатний до використання в екстремальних умовах, оскільки є водостійким і стійким до механічних пошкоджень.

Попередні результати випробування розробки (зокрема й бійцями колишнього добровольчого батальйону, а нині – добровольчої роти патрульної служби поліції особливого призначення «Миротворець») засвідчили її високу ефективність. Це дає науковцям підстави сподіватися на налагодження в подальшому серійного виробництва шолома з інтелектуальною системою корекції психофізіологічного стану людини.

На даний час дослідники працюють над створенням такої модифікації шолома, яка здійснюватиме масаж біологічно активних зон на основі використання джерел вібрації, безпечних для здоров'я людини, тобто даватиме змогу максимально уникати впливу на зони, стимулювання яких є небажаним *(Інтелектуальна система корекції психофізіологічного стану людини у надзвичайних ситуаціях // Національна академія наук України (<http://g.ua/N1nX>). – 2015. – 17.12).*