Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U001648

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-04-2024

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Черних Марія Єгорівна
2. Mariia Y. Chernykh

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Шифр наукової спеціальності: 091

Назва наукової спеціальності: Біологія

Галузь / галузі знань: біологія

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Біологія

Дата захисту: 13-05-2024

Спеціальність за освітою: Біологія

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Сектор науки: Не застосовується

III. Відомості про дисертацію

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): 5055

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 60, Київ, 01033, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 60, Київ, 01033, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 34.39, 34.39.17

Тема дисертації:

1. Особливості формування ефективних нейрональних мереж кори головного мозку людини за умов сприйняття емоціогенних візуальних стимулів

2. Features of the effective neuronal networks of human cerebral cortex formation under the conditions of emotional visual stimuli perception

Реферат:

1. Дисертаційна робота є комплексним дослідженням фундаментальних та прикладних проблем, пов’язаних із нейрофізіологічними механізмами сприйняття зорових емоціогенних стимулів на прикладі людських облич у представників чоловічої та жіночої статей. Окремо в роботі увага приділяється питанню уразливості даних механізмів до тривалого впливу стресогенних чинників. Актуальність даного дослідження обумовлюється низкою причин, зокрема наявністю двох конкуруючих гіпотез на пояснення принципу

функціонування механізму сприйняття обличчя – концепцій холістичної обробки та сприйняття за окремими ознаками. Також наразі не існує досліджень, які б ґрунтовно оцінювали динаміку зміни психоемоційного стану цивільного населення в умовах тривалого воєнного конфлікту. Окрім цього, дана робота є актуальною з точки зору розробки та апробації нових методик аналізу біологічних сигналів. Зокрема, для характеристики довгострокових кореляцій в часі у багатовимірному наборі даних, яким за фізичними параметрами є електроенцефалограма, було застосовано алгоритм ненаправленого ковзного середнього. Необхідно зазначити, що дослідження відкриває перспективи подальшої розробки інтерфейсів мозок-комп'ютер, що можуть реалізовуватись в програмах нейрофідбек-терапії, а також для тренування штучних нейромереж конволюційного типу з метою розробки діагностичних систем на основі дослідження динаміки викликаної електричної активності кори великих півкуль головного мозку людини в основних частотних діапазонах. Метою роботи було з'ясування особливостей нейрофізіологічних механізмів, відповідальних за сприйняття емоціогенних візуальних стимулів різної валентності на прикладі зображень людських облич – як природних, так і штучно видозмінених - на основі утворених ефективних нейрональних мереж у період до початку та під час повномасштабної військової агресії російської федерації.

2. The dissertation is a comprehensive study of fundamental and applied problems related to the neurophysiological mechanisms of perception of visual emotional stimuli using the example of human faces in male and female representatives. Separately, the work pays attention to the issue of the vulnerability of these mechanisms to the long-term influence of stressogenic factors. The relevance of this study is determined by several reasons, in particular, the presence of two competing hypotheses to explain the face perception mechanism functioning - the concepts of holistic processing and perception by individual features. Also, currently, there are no studies that would thoroughly evaluate the dynamics of changes in the psycho-emotional state of the civilian population in the conditions of a long military conflict. In addition, this work is relevant from the point of view of the development and testing of new techniques for the biological signal analysis. In particular, to characterize long-term correlations in time in a multidimensional data set, which is an electroencephalogram, an undirected moving average algorithm was used. Also, the research opens up prospects for the further development of brain-computer interfaces that can be implemented in neurofeedback therapy programs, as well as for artificial neural networks of the convolutional type training to develop diagnostic systems based on the study of the dynamics of the evoked cortical electrical activity of the human brain in the main frequency ranges. The work aimed to find out the features of the neurophysiological mechanisms responsible for the perception of emotional visual stimuli of different valence using the example of images of human faces, both natural and artificially modified based on the effective neuronal networks formed in the period before and during the full-scale military aggression of the Russian Federation.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Не застосовується

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- Chernykh, M., & Zyma, I. (2021). Peculiarities of information transfer within functional cortical network during emotional face perception. Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Series: Biology, 84(1), 48–53. https://doi.org/10.17721/1728_2748.2021.84.48-53.
- Chernykh, M., Vodianyk, B., Seleznov, I., Harmatiuk, D., Zyma, I., Popov, A., & Kiyono, K. (2022). Detrending moving average, power spectral density, and coherence: Three EEG-based methods to assess emotion

irradiation during facial perception. Applied Sciences, 12(15), 7849. (Special Issue "Application of Electroencephalography (EEG) Signal Analysis in Disease Diagnosis", Section "Applied Biosciences and Bioengineering") https://doi.org/10.3390/app12157849.
- Subin, Y., Chernykh, M., Zyma, I. (2023). EEG dynamics during emotional face perception under the variable presentation time: An ERP study. Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Series: Biology, 92(1), 10– 16. https://doi.org/10.17721/1728.2748.2023.92.10-16.
- Chernykh, M., & Zyma, I. (2023). Distorted face perception: an ERP study of emotional expression processing. Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Series: Biology. 2023. Vol. 94, no. 3. P. 46–53. https://doi.org/10.17721/1728.2748.2023.94.46-53

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впровадження не планується

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зима Ігор Григорович
2. Ihor H. Zyma

Кваліфікація: д. б. н., доц., старший науковий співробітник

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 60, Київ, 01033, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Севериновська Олена Вікторівна
2. Olena V. Severynovska

Кваліфікація: д. б. н., професор

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 72, Дніпро, Дніпровський р-н., 49045, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Козачук Наталія Олександрівна
2. Nataliia O. Kozachuk

Кваліфікація: д. б. н., професор

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Волинський національний університет імені Лесі Українки

Код за ЄДРПОУ: 02125102

Місцезнаходження: проспект Волі, буд. 13, Луцьк, Луцький р-н., 43025, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Редька Ірина Василівна
2. Iryna V. Redka

Кваліфікація: к. б. н., доц.

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: майдан Свободи, буд. 4, Харків, Харківський р-н., 61022, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Куценко Тетяна Василівна
2. Tetiana V. Kutsenko

Кваліфікація: к. б. н., доц.

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 60, Київ, 01033, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Макарчук Микола Юхимович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Макарчук Микола Юхимович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Денисова Наталія Анатоліївна
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна