

## ВИКОРИСТАННЯ DEEP LEARNING У БОРОТБІ З ПРОБЛЕМАМИ ЗОРУ

Марченко Р.М., Барковська О.Ю.

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна

На сьогодні, словосполучення “deep learning” з’являється уже не тільки на сторінках наукових журналів, але й на устах звичайних користувачів. Питанням дослідження глибокого навчання займалися вітчизняні та іноземні вчені: Гудфелов Я., Курвіль А., Ніколаєнко С. І., Архангельська А. А. та інші [1]. Безперечна актуальність штучного інтелекту обумовлена низкою успішних застосувань цієї технології у найрізноманітніших областях людської діяльності, а зокрема в медицині [3]. Вже давно в усьому світі штучний інтелект зарекомендував себе, як надійний помічник лікарям. Технологія глибокого навчання широко застосовується у розпізнаванні фотографій, аудіо-файлів, діагностиці захворювань [2]. Багато досліджень щодо застосування технології глибокого навчання існує в офтальмології, де, за допомогою методів deep learning, хворим, які втратили зір чи то з віком, чи то через травму, надається можливість вільно переміщатися і виконувати буденні речі. Прикладами існуючих за стосунків є платформа Айра, яка підключається до розумних окулярів Google Glass та дозволяє людям з порушенням зору читати текст та написи з ліків та продуктів харчування; додаток Seeing AI від компанії Microsoft, який дозволяє розпізнавати об’єкти на фото, а також читати текст в полі зору камери телефону. Однак, відносна складність у користуванні цими додатками може стати “підводним каменем” для людей старшого покоління та для тих, хто повністю втратив зір.

**Метою доповіді** є висвітлення перспективи використання глибокого навчання у медицині, його переваги у допомозі людям з вадами зору.

У докладі проведено аналіз існуючих проєктів, де реалізовано застосування методів глибокого навчання для вирішення задачі допомоги незрячим, а також збереження зору тим, хто має незначні проблеми із зором та доведено, що симбіоз людського мозку та штучного інтелекту у найближчі десятиліття може стати не фантастикою, а необхідністю завдяки програмованим чіпам.

### Список літератури

1. Гудфелов Я., Бенжіо І., Курвіль А. Глибоке навчання.– М.: ДМК Пресс, 2018. – 652 с.
2. Ніколенко С., Кадурін А., Архангельська Е. Глибоке навчання. Занурся в світ нейронних мереж.— СПб.: Пітер, 2018. — 480
3. N. Axak, O. Barkovskaya, H. Ivashenko Development of the hand gesture recognition system on the basis of clonal selection model. - Системи обробки інформації. – 2017. – Вип. 3(149). – Р. 76–80.