

УДК 004.896: 621.37/.39

Кохан О.В.<sup>1</sup>, Єфименко М.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> асп. НУ «Запорізька політехніка»

<sup>2</sup> д-р техн. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

## **ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ТЕХНОЛОГІЮ РОЗРОБКИ ІНТЕРАКТИВНИХ ЕЛЕКТРОННИХ ТЕХНІЧНИХ КЕРІВНИЦТВ РАДІОТЕХНІЧНИХ ТА МЕХАТРОННИХ СИСТЕМ З ДОПОВНЕНОЮ РЕАЛЬНОСТЮ**

Впровадження елементів штучного інтелекту (ШІ) у технологію розробки інтерактивних електронних технічних керівництв (ІЕТК) радіотехнічних та мехатронних систем з доповненою реальністю (ДР) - актуальна проблема в сучасній технічній науці. ШІ – організована сукупність інформаційних технологій, із застосуванням якої можливо виконувати складні комплексні завдання шляхом використання системи наукових методів досліджень і алгоритмів обробки інформації, отриманої або самостійно створеної під час роботи, а також створювати та використовувати власні бази знань, моделі прийняття рішень, алгоритми роботи з інформацією та визначати способи досягнення поставлених завдань [1]. ШІ можна використовувати для автоматизації процесу створення, оновлення та підтримки ІЕТК, що робить їх більш ефективними та зручними для користувача.

Технологія використовує поєднання, програмного забезпечення зі штучним інтелектом, інтернетом речей та доповненою реальністю, що надає можливість створювати індивідуальні інтелектуальні рішення для оптимізації та покращення операцій з обслуговування обладнання. Однією із переваг використання ШІ є здатність адаптуватися до потреб користувача, що дозволяє забезпечити максимально комфортні умови використання ІЕТК. ШІ вирішує задачі: аналіз запитів користувача та виявляє помилки в них, що дозволяє запропонувати користувачеві правильне виконання дії.

Загалом ШІ може бути потужним інструментом для оптимізації процесів у просторових обчисленнях. Проте, впровадження ШІ в ІЕТК також вимагає вирішення питань забезпечення безпеки та конфіденційності даних користувача. При цьому необхідно розробити ефективні методи захисту інформації від несанкціонованого доступу до даних користувача.

В останній час цьому методу приділяється значна увага в багатьох проєктах, серед яких можна виділити такі, як розробка системи автоматичного створення ІЕТК з використанням методів машинного навчання [2] та розробка методів захисту від несанкціонованого доступу до даних користувача в ІЕТК [3].

Потенціал використання рішень на основі ШІ тільки починає реалізовуватися. Оскільки технологія продовжує розвиватися, вона відкриє нові мож-

ливості для досліджень. Загалом застосування технологій ШІ надає безпрецедентні можливості одержувати цінну інформацію зі своїх даних. Скорочуючи час і зусилля, необхідні для аналізу та інтерпретації даних, сприяючи кращому прийняттю рішень і підвищуючи точність прогнозів.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні», Концепція від 02.12.2020 № 1556-р., поточна редакція – Редакція від 29.12.2021.

2. Gholami M, Rezazadeh J, Moosavi A. An intelligent e-learning platform for medical education using machine learning techniques. *Journal of Biomedical Informatics*. 2018; 88:71-80.

3. D. V. Kuts, S. V. Porshnev, The features of mandatory access control model in modern unauthorized access data protection tools, January 2020, doi:10.14529/secur200303.