

## РОЗРОБКА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ АНАЛІЗУ ДАНИХ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦІЇ

Гриценко С.Д., асистент; Борківський А.П., студент  
(ДБТУ, м. Харків, Україна, [post@btu.kharkiv.ua](mailto:post@btu.kharkiv.ua))

*The article discusses challenges and research directions of information systems in data analysis for automation systems, highlighting their impact on efficiency and innovation, the obstacles in development, and the need for advancements in scalability, security, and multidisciplinary approaches.*

Розробка та дослідження інформаційних систем для аналізу даних у системах автоматизації стають все більш важливими в епоху цифрових технологій. Ці системи мають ключове значення для інтерпретації величезних обсягів даних, створених автоматизованими процесами, дозволяючи компаніям і дослідникам отримувати корисну інформацію, оптимізувати операції та вдосконалювати процеси прийняття рішень. Використовуючи вдосконалені алгоритми та методи, ці інформаційні системи можуть передбачати тенденції, виконувати аналітику в реальному часі та підвищувати ефективність і надійність автоматизованих систем. Інтеграція таких інформаційних систем у технології автоматизації не лише стимулює промисловість до досягнення вищої продуктивності, але й сприяє інноваціям, виявляючи закономірності та зв'язки, які раніше були приховані.

Обробка великих наборів даних потребує надійних обчислювальних ресурсів і складних алгоритмів, щоб забезпечити точність і своєчасність отримання інформації. Забезпечення сумісності цих інформаційних систем з існуючою інфраструктурою автоматизації має вирішальне значення, хоча і потребує значних зусиль з налаштування та інтеграції. Крім того, безпека даних і конфіденційність є першорядними, оскільки ці системи часто мають справу з конфіденційною інформацією, що вимагає суворих заходів захисту даних. Дефіцит кваліфікованих фахівців, які можуть орієнтуватися як у технічних, так і в експлуатаційних аспектах цих систем, є критичною перешкодою для реалізації їх повного потенціалу.

Дослідження в галузі розробки та дослідження інформаційних систем для аналізу даних у системах автоматизації повинні зосередитися на вирішенні вищезгаданих проблем. Це включає створення більш адаптивних і масштабованих систем, які можуть ефективно обробляти та аналізувати дані в режимі реального часу, незалежно від обсягу чи швидкості. Інновації у сфері штучного інтелекту та машинного навчання можуть створити нові методології для інтерпретації даних, запропонувавши більш точну та прогнозну аналітику. Крім того, сприяння підходу автоматизації та кібербезпеки, має вирішальне значення для розробки систем, які є не лише технологічно передовими, але також практичними та безпечними.