

штучні нейронні мережі та структури, генетичні алгоритми, асоціативна пам'ять та інші алгоритми пошуку та оптимізації [1, 2]

Актуальність інтелектуальних систем полягає у необхідності зниження впливу людського фактору на об'єкт управління при збереженні високого рівню безпеки та надійності в процесі його технічної експлуатації [1, 2].

Попит на такі системи також визначається наступним фактори:

- наявність величезної кількості інформації: кожні два роки за останні три десятиліття вона збільшується приблизно в 10 разів;
- все більш складними алгоритми, з якими можуть впоратися машини з нейронними мережами, які можуть відтворити метод функціонування мозку людини та утворювати складні асоціації;
- постійно зростаюча обчислювальна потужність, яка дозволяє обробляти гігантський обсяг даних.

Основою систем III є математична модель нейрона людини. Тим не менш, вони в даний час описані з точки зору нейронних мереж, нечіткої логіки та еволюційних алгоритмів. При технічній реалізації інтелектуальних систем відбувається інтеграція різних компонентів: вимірювальних та виконавчих пристроїв, обладнання для порівняння, а також обчислювальне обладнання з метою створення систем нового покоління.

Головна проблема використання нейронної мережі в інтелектуальних системах - труднощі інтерпретації отриманих результатів [2]. Для його вирішення нейронна мережа повинна бути інтегрована з логічними системами, включаючи системи побудовані на основі нечіткої логіки, яка дозволить представити результати у формі IF - тоді правила, які зрозумілі для користувача.

Основна перевага нейромережевого підходу - це здатність ідентифікувати закономірності в даних, їх узагальнення, тобто вилучення з них знань, а основним недоліком є - неможливість безпосередньо і чітко представити функціональну залежність між входом та виходом досліджуваного об'єкта. Недоліком нейромережевого підходу є також складність формування репрезентативного зразка, великої кількості циклів навчання та забуття «старих» прикладів, труднощів визначення розміру та структури мережі.

Список використаних джерел:

1. ISO/IEC9126:1991. Information Technology –Software .Product Quality. –Montréal: ISO/IEC JTC1/SC7, 1991. –33 p.
2. ДСТУ 2850-94. Програмні засоби ЕОМ. Показники і методи оцінювання якості. Введ. 01.01.96. –К.: Держстандарт України, 1994. –17с.

## **ПІДХОДИ ДО СТВОРЕННЯ КОМП'ЮТЕРИЗОВАНИХ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНИХ СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ**

Бурдейна В.М., Мірошник Є.І.

*Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»*

Поліпшення якості та конкурентоспроможності вітчизняної промислової продукції є нагальною проблемою. Низький рівень якості призводить до зменшення частки українських товарів на внутрішніх та зовнішніх ринках. Системи управління якістю (СМЯ) можуть сприяти організаціям для постійного вдосконалення своєї продукції та своїх процесів та підвищення задоволеності споживачів. Систематичний

підхід до управління якістю спонукає організації аналізувати споживчі вимоги, визначаючи процеси, що сприяють отриманням продуктів, прийнятними для споживачів, а також підтримувати ці процеси в контрольованому стані. Бажання вітчизняних виробників інтегруватися у світову економіку вимагає створення СМЯ за міжнародними стандартами ISO 9000:2015 та визнанням у зовнішніх сертифікаціях СМЯ для дотримання цих стандартів.. Однією з причин цього є недостатній обсяг застосування інформаційних технологій на підприємствах[1]. Підсистема збору та аналізу інформації про дефекти та причини збоїв виготовленої продукції на всіх етапах її життєвого циклу фактично не працює. Інформація в журналах і навіть на окремих комп'ютерах, які не пов'язані з єдиною інформаційною мережею, не дозволяє проводити всебічний аналіз дефектів та причин їх виникнення. Необхідно забезпечити можливість оперативного аналізу всієї зібраної інформації. Таке завдання можна вирішити лише в тому випадку, якщо існує інтегрована комп'ютерна система для збору та аналізу інформації про якість процесів та продуктів на всіх етапах його життєвого циклу. У зв'язку з цим проблема створення комп'ютерних СМЯ на основі CALS Technologies для створення єдиного інформаційного простору (інтегрованому інформаційному середовищу-ІІС) набула виняткової актуальності. Інженерне підприємство як об'єкт управління може розглядатися у вигляді набору взаємодіючих виробничих процесів (ВП), який знаходиться під контролем єдиної системи. Сучасна реалізація такої системи управління повинна базуватися на інформаційних технологіях і, зокрема, на технологіях CALS. Система управління якістю є однією з підсистем системи управління будь-якого сучасного підприємства. Управління якістю в широкому розумінні розуміється як управління процесами, спрямоване на забезпечення якості їх результатів. Цей підхід відповідає ідеям універсального управління якістю (загальне управління якістю), суть якого є лише управлінням підприємства через управління якістю. Одним з основних принципів QMS у стандарті ISO 9000:2015 є процесний підхід. Інструментом для впровадження процесу процесу є методологія функціонального моделювання (FM), яка широко використовується в промисловій та діловій практиці, регулюється стандартами (FIPS 183 - США) під назвою IDEF0 і підтримується низкою програмних продуктів. Використовуючи ці програмні продукти, ви можете описати та дослідити процеси, а також отримувати та підтримувати документацію для СМЯ в автоматизованому режимі. Використання програмного забезпечення FM-це перший крок до перенесення ВП в ІІС, що дозволяє переходити на наступному етапі до автоматизованого створення інформаційної системи інженерного підприємства, а в майбутньому-на повномасштабне впровадження інтегрованої система управління на основі CALS/IPI-технологій. У контексті CALS-ідеології використання ІІС надає інформаційну підтримку та інтеграцію ВП, і, відповідно, можливість використання електронних даних, створених під час різних ВП для проблем СМЯ. Передача ВП в ІІС робить їх набагато більш формалізованими та контрольованими.

Список використаних джерел:

1. ДСТУ ISO 9001: 2015. Системи управління якістю. Вимоги [Чинний від 2016-07-01]. Київ, 2016. 30 с. (Інформація та документація)