

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР «ІМЕСГ» НААН**



***ЗБІРНИК
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ***

***VI Міжнародної науково-технічної конференції з нагоди
112-ї річниці від дня народження
доктора технічних наук, професора,
члена-кореспондента ВАСГНІЛ,
віце-президента УАСГН
КРАМАРОВА
Володимира Савовича
(1906-1987)***

«КРАМАРОВСЬКІ ЧИТАННЯ»

***21-22 лютого 2019 року
м. Київ***

УДК 744

ДИЗАЙН ЯК ЗОВНІШНІЙ ПРОЯВ СТРУКТУРИ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ

М. ХИЖНЯК, студентка* факультету електроніки і інформаційних технологій
Варшавський політехнічний університет
(Варшава, Республіка Польща)

На 29-й Генеральній Асамблеї в Південній Кореї 2015-го року Professional Practise Committee визначив поняття дизайну технічних систем як стратегічний процес розв'язання проблем, що просуває нововведення, будує бізнес-успіх і призводить до поліпшення якості життя за допомогою інноваційних продуктів, систем, послуг і досвіду. Дизайн технічних систем усуває розрив між тим, що є і тим, що можливо. Дизайнер технічних систем – це міждисциплінарна професія, яка використовує творчий підхід для розв'язання проблем та спільного створення рішень, задля вироблення продукту, системи, сервісу, досвіду роботи, або бізнесу, якомога краще. Дизайн технічних систем забезпечує більш оптимістичний погляд на майбутнє, пов'язуючи інновації, технології, дослідження, бізнес і клієнтів, формуючи конкурентну перевагу в різних сферах суспільної діяльності.

Справедливим також є твердження щодо визначення дизайну як професійної послуги створення і розробки концепцій та специфікацій, які удосконалюють придатність, значення та зовнішній вигляд продуктів і систем для взаємної вигоди користувача і виробника.

Розробка складних технічних систем вимагає їх моделювання, що дозволяє врахувати взаємозв'язки між різними складовими, дослідити роботу системи та її реакцію на зовнішні та внутрішні виклики без виготовлення фізичної моделі системи. Натомість за побудови такої моделі є потреба використання накопичених знань у предметній галузі, визначеної множини об'єктів та процесів. Реальні технічні системи повинні легко адаптуватись до конкретних умов їх використання.

Для реалізації систем, які відповідають зазначеним вимогам, природним є застосування методів об'єктно-орієнтованого аналізу та дизайну до вбудованих систем автоматизації і контролю реального часу. Їх особливість виявляється у наступному:

- скоординована діяльність виконавчих механізмів, з яких складається система;
- контроль за роботою виконавчих механізмів покладається на сенсори та сенсорні мережі;
- системи можуть містити комп'ютерний інтерфейс оператора і внутрішніх, а також зовнішніх мережевих підключень;

* Науковий керівник – кандидат економічних наук, доцент В. І. Мельник

- для вбудованих систем критичними параметрами є архітектура та потужність мікропроцесора (або мікроконтролера), обсяг постійної та оперативної пам'яті.

Опис моделі мовою UML або термінами теорії скінчених автоматів дозволяє сконцентрувати увагу безпосередньо на дизайні системи, а не на її конкретній реалізації. Обговорюються питання застосування мов програмування C++ та Java для реалізації отриманих моделей.

Список літературних джерел

1. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений / [Г. Буч, Р. Максимчук, М. Энгл и др.]. – 3-е изд. – пер. с англ. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2008. – 720 с.
2. Furda A. An Object-Oriented Design of a World Model for Autonomous City Vehicles / A. Furda, L. Vlacic. – 2010 IEEE Intelligent Vehicles Symposium. – San Diego, CA, USA, 2010. – PP. 1054-1059.
3. Emilio M. D. P. Embedded Systems Design for High-Speed Data Acquisition and Control / M. D. P. Emilio. – Springer, 2015. – 155 p.
4. Чус А.В. „ Основы технического творчества” / А.В. Чус, В.Н. Данченко. – Киев–Донецк: Высшая школа, 1983. – 184 с.
5. Альтшуллер Г.С. Творчество как точная наука. - М.:Советское радио, 1979. - 208 с