

## РЕАЛІЗАЦІЯ СИСТЕМНО-АРХІТЕКТУРНОГО ПІДХОДУ В ЗАДАЧАХ ПРОЕКТУВАННЯ СКЛАДНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Слепченко О.П.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Актуальними питаннями проектування складних інформаційних та інформаційно-управляючих систем (Internet of Things, Internet of Everything, Smart Manufacturing, Smart Grid) є реалізація системно-архітектурного підходу при вирішенні взаємопов'язаних задач комп'ютерних та системних наук, бізнес-інженерії, системної інженерії, програмної інженерії, розробка та використання сучасних технологій системного аналізу, технологій моделювання орієнтованої системної інженерії (Model-based systems engineering).

В роботі розглянуті загальні проблеми системного аналізу, моделювання та проектування складних систем класу System of Systems, особливістю яких є синергетичний характер взаємодії, відносна незалежність при вирішенні питань проектування та управління окремими системами. В роботі проведено порівняльний аналіз наступних базових стандартів, моделей та методик застосування системно-архітектурного підходу: проект стандарту IoT RA - ISO/IEC CD 30141. Internet of Things. Reference Architecture, RAMI 4.0-Reference Architectural Model Industrie 4.0, IIRA-Industrial Internet Architecture Framework [1].

Проведен аналіз моделей забезпечення електронної взаємодії (інтероперабельності) загальноєвропейської програми ISA2 (European Interoperability Reference Architecture) та моделей систем військового призначення класу C4ISR (NATO Architecture Framework, DoDAF, MoDAF). Розглянуті пропозиції щодо впровадження в практику розробки складних систем універсальної моделі UAF (Unified Architecture Framework) [2].

В роботі запропонована реалізація системно-архітектурного та моделювання орієнтованого підходів в якості основи для досягнення цілі 1.4. Стратегічного оборонного бюлетеня України (створення ефективної системи класу C4ISR), який був затверджен Указом Президента України від 20 травня 2016 року. Також запропоновано надати рекомендації щодо доцільності використання системно-архітектурного та моделювання орієнтованого підходів в якості основи формування єдиного інформаційного простору до проекту Закону України "Про цифровий порядок денний України", концепція якого була розглянута Комітетом з питань інформатизації та зв'язку Верховної Ради України 16 лютого 2017 року.

### **Література:**

1. The Industrial Internet of Things. Volume G1. Reference Architecture. v. 1.8. Industrial Internet Consortium. [https://www.iiconsortium.org/IIC\\_PUB\\_G1\\_V1.80\\_2017-01-31.pdf](https://www.iiconsortium.org/IIC_PUB_G1_V1.80_2017-01-31.pdf)
2. G. Bleakley, M. Hause. The Unified Architecture Framework. The Internet of Things and Power Systems. <http://www.omg.org/news/meetings/tc/ca-16/special-events/iot-presentations/Hause-Bleakley.pdf>