

ДВІ ГАЛУЗІ КОНТРОЛЮ

Смолін Ю. О.

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

У техніці склалися дві головні галузі контролю - контроль величин (контрольовані параметри - скалярні чи векторні величини) і контроль функцій (контрольовані параметри - скалярні чи векторні функції). Перша галузь має багату історію і добре опрацьована, як в теоретичному, так і в практичному плані. І зараз вона продовжує інтенсивно розвиватися, особливо в плані «активізації» контролю. Друга галузь має менш представницьку історію і послужний список. Але саме вона прикувала до себе увагу дослідників контролю починаючи з другої половини двадцятого століття, відкривши широкий шлях автоматизації безперервних виробництв. І саме з неї почалися помітні різночитання контролю.

До середини двадцятого століття монопольне положення в контролі займала «величина». Для неї фізично не існувало проблеми визначення контролю. Йому цілком відповідала словникове трактування, з якого з очевидністю йшов і алгоритм контролю: вимір величини, зіставлення результату з її граничними значеннями, видача судження «так» або «ні» (потрапила або не потрапила величина усередину меж). Цей алгоритм може розглядатися як конструктивне визначення контролю величини.

З ростом автоматизації безперервних технологічних процесів наукова думка приступає до розробки контролю принципово нового об'єкта - скалярною або векторної функції. Крім чисто технічних, виникають і термінологічні складності. І перш за все - проблема визначення. Попереднє конструктивне визначення контролю не відображало його теперішньої будови. З'явилися нові конструктивні трактування.

У кожен фіксований момент функція часу є величина. Отже, контроль функції можна побудувати як безперервний в часі (в інтервалі завдання функції) контроль величини. Так народилося нове конструктивне визначення контролю як спостереження за ходом функції (процесу). Строго кажучи термін «спостереження» має дещо інше смислове навантаження. З'явилося уточнене визначення контролю функції як спостереження плюс виявлення відхилень.

Широка автоматизація промислового виробництва, обмежене вплетення контролю в технологічний процес істотно розширили уявлення про його можливості. Контроль стає важливою ланкою в ланцюзі управління виробничим комплексом. В.Ю. Кнеллер запропонував під контролем розуміти процес виявлення подій, що визначають управляючі дії. Це трактування виявилось дуже плідним. Охоплюючи широкий спектр завдань контролю, воно мобілізувало увагу дослідників на одне з його найбільш важливих і маловивчених практичних напрямків.