

НОВИЙ МЕТОД ЯКОСТІ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В НАУКОВОМУ ЕКСПЕРИМЕНТІ

Макаренко Людмила Андріївна, Демченко В.Г.

*Інститут технічної теплофізики НАН України
тел. (044) 453-28-68, e-mail: L.Makarenko@nas.gov.ua*

Мета – Демонстрація можливостей нового багатокритеріального графоаналітичного методу швидкого прийняття рішень «центрів мас» для експрес-аналізу результатів наукових експериментальних досліджень.

Результати роботи – Робота встановлює ключові тенденції та нові напрямки досліджень якості прийняття рішень через структурований систематичний огляд. Проведений систематичний аналіз включає як описовий огляд, так і тематичний синтез сучасного управління якістю прийняття рішень. Досліджено напрацювання вітчизняних та закордонних фахівців з питання підтримки прийняття рішень при проведенні аналізу та обробці масиву статистичних експериментальних даних, що є актуальним завданням оптимізації для наукових організацій. З метою сприяння вирішення проблеми правильного вибору оптимального напрямку проведення досліджень, було проаналізовано сучасні методології багатокритеріального аналізу та управління якістю. Було створено алгоритм прийняття рішень який ґрунтується на апараті математичної статистики та інтеграції даних що посилювало вплив обох методологій. Обґрунтовано механізм вибору критеріїв якості наукового експерименту, проведено порівняння впливу критеріїв на результати досліджень. Визначено довірчі інтервали побудови моделі для аналізу отриманих результатів. Запропоновано вирішення основного завдання роботи графоаналітичним методом на базі оригінальної трикутної діаграми з полем вірогідних результатів та розміщенням отриманих даних експерименту на координатній сітці. Зрештою, було виявлено нову дослідницьку область: об'єднання даних, і надання даних користувачам в уніфікованому виді. Хоча теорія якості та багатокритеріальний аналіз добре розвинути, це дослідження є одним з небагатьох, що здійснюється з точки зору об'єднання всіх відомих підходів та кумулятивної інтеграції отримання істинних результатів експерименту та прийняття рішень.

Висновок

- Результат може бути використаний для оцінки якості прийняття рішень як в наукових експериментах, так і для багатовимірних фінансових, екологічних, соціальних та інших задачах.
- Графоаналітичний метод прийняття рішень «центрів мас» надає інформацію для подальших аналітичних розрахунків або створення імітаційних моделей для оцінки отриманих результатів.
- Цей внесок дає початкову теоретичну основу, яка дасть можливість практикам в короткий час зібрати, проаналізувати та обчислити данні отримані в наукових експериментах.