

ПРИНЦИПИ ОПТИМІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНИХ СИСТЕМ

Альошин Г.В.¹, Коломійцев О.В.²,

Кулешов О.В.³, Клівець С.І.³, Тртяк В.Ф.³

¹Українська державна академія залізничного транспорту, м. Харків

²Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

³Харківський національний університет

Повітряних сил ім. І. Кожедуба, м. Харків

Серед сучасних наукових робіт, які опубліковані у відкритих джерелах інформації, у тому числі мережі Інтернет, про побудову інформаційно-вимірювальних систем (ІВС) ще рідко зустрічається думка про те, що самий ефективний кінцевий етап розробки системи, якщо там є її оптимізація.

У роботі розглянуто задачі оптимізації, які можуть використовувати методи математичного програмування, метод оптимізації Р. Белмана, методи математичної індукції, методи сепарабельного програмування, метод геометричного програмування, метод невизнаних множників Лагранжа. Відмічено, що отримані результати методів збігаються у головному, а також для типових випадків.

На практиці найбільше число задач оптимізації ІВС і рішень у якості функцій обміну визначається тоді, коли використовується показник вартості. Це зрозуміло тому, що вона корелює як з технологією, з одного боку, так і з волатильністю, зі зв'язком з економікою, з іншого боку. Цей показник враховується статистичними методами. Але, якщо визначати кореляційні техніко-економічні зв'язки параметрів функціональних елементів (ФЕ) і методи обробки статистичних маркетингових даних, то дослідження може довести до унікальних кращих методів сепарабельного програмування, до функцій обміну для всієї ІВС й до її ФЕ. При цьому, особливо цінне рішення задач у аналітичному вигляді або у вигляді програм, що має ряд переваг перед чисельними методами, які тільки і зустрічаються у математичному програмуванні.

Література:

1. Aloshin, G., Kolomiitsev, O., Tkachov, A., & Posokhov, V. (2019). Separable programming method for solving multi-dimensional problems of optimizing the parameters of laser information measurement systems. *Advanced Information Systems*, 3(1), 23-28. <https://doi.org/10.20998/2522-9052.2019.1.05>.
2. Альошин Г. В., Коломійцев О. В., Посохов В. В., Клівець С. І. (2018). Ефективність лазерних інформаційно-вимірювальних систем / Г. В. Альошин, . *Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил*. № 2. С. 59-65. http://nbuv.gov.ua/UJRN/ZKhUPS_2018_2_9.
3. Коломійцев, О., Тртяк, В., Закіров, З., Кукобко, С., Калачова, В., & Мартовицький, В. (2020). Оптимізація завантаження файлів сховища даних в olap-файли на основі рангового підходу. *InterConf*, (25), 108-117. Вилучено із <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/interconf/article/view/4300>.