

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА,
АВТОМАТИКА

ІМА :: 2017

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 17–21 квітня 2017 року)



Суми
Сумський державний університет
2017

Удосконалений спосіб побудови пружних карт у задачах візуалізації багатовимірних даних

Гальченко В.Я., *професор*

Черкаський державний технологічний університет, м.Черкаси

Способи візуалізації наборів багатовимірних даних різноманітної природи в теперішній час є досить розвинутими в теорії інтелектуальних обчислень. Сучасним та перспективним їх представником є метод пружних карт. Відповідно до алгоритму метода пружна карта у вигляді двохвимірної різноманітності, зануреної у хмару точок-об'єктів в багатовимірному просторі з ортогональними осями-ознаками, будується шляхом мінімізації відповідного енергетичного функціоналу. Проблемним моментом цієї операції є пошук глобального мінімуму. Існує ряд стратегій пошуку мінімуму, але всі вони є досить громіздкими. Певну універсальність у вирішенні даної задачі можна забезпечити використанням сучасних методів глобальної оптимізації.

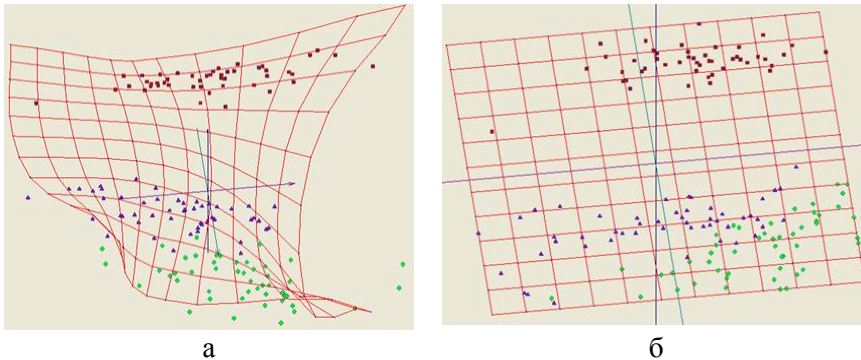


Рисунок 1 – Візуалізація набору даних «ірис»: пружна карта (а), плоска розгортка пружної карти (б).

Запропоновано екстремум функціоналу шукати з використанням популяційного метаевристичного гібридного алгоритму ройової оптимізації з еволюційним формуванням рою.