

Моделі та методи комбінаторної оптимізації та їх застосування.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук за спеціальністю 01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи.

Здобувач – провідний інженер НДЛ "Обчислювальних методів в механіці суцільних середовищ" факультету кібернетики Київського національного університету імені Тараса Шевченка Турчин Олександр Ярославович.

Науковий консультант – доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри обчислювальної математики факультету кібернетики Київського національного університету імені Тараса Шевченка, член-кореспондент НАН України Ляшко Сергій Іванович.

Анотація

Наведена класифікація методів розв'язання ЗКО на основі понять метаевристика першого та другого роду. Розроблений підхід дозволяє класифікувати не лише існуючі, але й розроблювані АКО; розроблені нові наближені алгоритми стохастичного локального пошуку, які належать до метаевристик першого роду: *GS*-алгоритм та КГА. запропоновано і досліджено підхід до побудови гібридних алгоритмів на базі генетичних алгоритмів і *GS*-алгоритмів, які відносяться до метаевристик другого роду. проведено теоретичний аналіз ефективності і досліджена практична застосовність розроблених алгоритмів. Розроблена математична модель оптимізації рішень при плануванні технологічних процесів на великому металургійному комбінаті (МК), яка враховує найбільш суттєві обмеження та технологічні норми на типовому МК. Для розв'язання формалізованої задачі розроблено і застосовано наближений алгоритм розв'язання, який базується на схемі *GS*-алгоритмів.