# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0401U002458

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 02-08-2001

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Яськов Георгій Миколайович

2. Yas'kov Georgij Mykolajovych

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 01.05.02

**Назва наукової спеціальності:** Математичне моделювання та обчислювальні методи

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 05-07-2001

**Спеціальність за освітою:** 01.02

**Місце роботи здобувача:** Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 03534570

**Місцезнаходження:** 61046, м.Харків, вул. Дм. Пожарського 2/10

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## III. Відомості про організацію, де відбувся захист

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д 64.180.01

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут проблем машинобудування ім. А. М. Підгорного Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 03534570

**Місцезнаходження:** вул. Пожарського 2/10, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61046, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 03534570

**Місцезнаходження:** 61046, м.Харків, вул. Дм. Пожарського 2/10

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 27.21.15, 27.41.17

**Тема дисертації:**

1. Математична модель та методи розв'язання задачі розміщення прямокутників з урахуванням припустимих відстаней

2. A mathematical model and methods of solving a placement problem of rectangles with account of admissible distances

**Реферат/анотація:**

1. Досліджується задача розміщення геометричних об'єктів з урахуванням технологічних обмежень на припустимі відстані. Метою дослідження є розробка ефективних методів розв'язання оптимізаційної задачі розміщення прямокутників та кругів у прямокутній області з урахуванням припустимих відстаней. Використовуються Ф-функції, структури нерівностей, метод гілок та границь, метод зведеного градієнта, стратегія активного набору обмежень, метод Ньютона. Для чисельного моделювання використовується ЕОМ. Досліджено множину екстремальних точок області припустимих розв'язків. Розроблено такі методи розв'язання задачі: 1) модифікація методу гілок та границь; 2) метод локальної оптимізації; 3) метод перебору локальних мінімумів (для задачі розміщення кругів). Розроблені проблемно-орієнтовані моделі та програмне

забезпечення задачі компонування обладнання у цехах збагачувальних фабрик та задачі утилізації радіоактивних відходів у техногенній зоні відчуження ЧАЕС. Результати роботи були впроваджені у виробництво у ВАТ"Півде ндіпрошахт" у вигляді експериментального комплексу програм для ПЕОМ. Розроблене програмне забезпечення надало можливість частково автоматизувати процесс проектування. Програми можна також застосовувати у будівництві (при розробці генпланів), у промисловості (при розв'язанні задачі раціонального розміщення обладнання та комунікацій) і т.і.

2. A problem of placement of geometric objects with account of technological restrictions on admissible distances is investigated. The purpose of the thesis is development of effective methods of solving an optimization placement problem of rectangles and circles taking into account admissible distances. Utilized are Φ-functions, structures of inequalities, branch-and-bound algorithm, reduced gradient method, strategy of active inequalities, Newton method. To realize computational modelling computer is used. A set of extreme points are investigated. Developed are the following methods: 1) modification of branch-and-bound algorithm; 2) method for local optimization; 3) method of sorting the local minima (for problem of circle placement). Problem-oriented model and software of a problem of layout of plant stock in mineral processing plants and a problem of recycling of wastes in man-caused zone of alienation of Chernobyl's nuclear power plant are developed. Outcome of the thesis was introduced into manufact uring in opened cooperative association "Pivdendiproshakht" in the form of an experimental software. The software developed allows in part automate designing. It may be also applied in building (when making out development plans), in industry (when solving problem of rational placement of equipment and communications).

**Державний реєстраційний номер ДіР:**

**Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:**

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:**

**Підсумки дослідження:**

**Публікації:**

**Наукова (науково-технічна) продукція:**

**Соціально-економічна спрямованість:**

**Охоронні документи на ОПІВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

## VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Стоян Юрій Григорович

2. Стоян Юрій Григорович

**Кваліфікація:** д.т.н., 01.05.02

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

**Офіційні опоненти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Комяк Валентина Михайлівна
2. Комяк Валентина Михайлівна

**Кваліфікація:** д.т.н., 01.05.02

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Шеховцов Сергій Борисович
2. Шеховцов Сергій Борисович

**Кваліфікація:** к.т.н., 01.05.02

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Рецензенти**

## VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради** Рвачов Володимир Логвинович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** Рвачов Володимир Логвинович

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності**




Юрченко Т.А.