

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ
БЕЛАРУСЬ**

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И
ИНФОРМАТИКИ**

Кафедра компьютерных технологий и систем

Аннотация к дипломной работе

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ
АЛГОРИТМОВ ДЛЯ ПОИСКА ОПТИМАЛЬНОГО
РАЗМЕЩЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ СОЛНЕЧНЫХ БАТАРЕЙ**

Пашко Никита Алексеевич

Научный руководитель — кандидат физико-математических наук,
доцент Д. В. Баровик

Минск, 2022

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 38 стр., 16 рисунков, 15 источников.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ АЛГОРИТМОВ ДЛЯ ПОИСКА ОПТИМАЛЬНОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ СОЛНЕЧНЫХ БАТАРЕЙ

Ключевые слова: генетический алгоритм, солнечные батареи.

Объекты исследования: генетические алгоритмы, вариация задачи упаковки элементов в контейнер.

Методы исследования: системный подход, изучение соответствующей литературы и электронных источников, практическое решение, проведение эксперимента.

Цели работы: построение модели генетического алгоритма, его реализация и применение, разработка python приложения, визуализация результатов эксперимента.

Сферы применения: архитектура, промышленное строительство.

Результаты: теоретическая база, практические эксперименты, разработанное приложение.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа, 38 ст., 16 малюнкаў, 15 крыніц.

ВЫКАРЫСТАННЕ ГЕНЕТЫЧНЫХ АЛГАРЫТМАЎ ДЛЯ ПОШУКУ АПТЫМАЛЬНАГА РАЗМЯШЧЭННЯ ПАНЕЛЕЙ СОНЕЧНЫХ БАТАРЭЙ

Ключавыя словы: генетычны алгарытм, сонечныя батарэі.

Аб’ект даследавання: генетычныя алгарытмы, варыяцыя задачы пакавання элементаў у кантэйнер.

Метады даследавання: сістэмны падыход, вывучэнне адпаведнай літаратуры і электронных крыніц, практычнае рашэнне, правядзенне эксперыменту.

Мэты работы: пабудова мадэлі генетычнага алгарытму, яго рэалізацыя і прымяненне, распрацоўка python прыкладання, візуалізацыя вынікаў эксперыменту.

Сферы прымянення: архітэктурнае, прамысловае будаўніцтва.

Рэзультаты: тэарэтычная база, практычныя эксперыменты, распрацаванае прыкладанне.

ABSTRACT

Diploma thesis, 38 pages, 16 images, 15 sources.

GENETIC ALGORITHMS USAGE FOR FINDING AN OPTIMAL LOCATION OF SOLAR PANELS

Keywords: genetic algorithm, solar panels

The object of the study: genetic algorithms, a variation of the problem of packing elements into a container..

The methodology of construction: systematic approach, study of relevant literature and electronic sources, practical solution, experiment.

Objectives of the study: building a model of a genetic algorithm, its implementation and application, development of a python application, visualization of the results of the experiment.

Applications: architecture, industrial construction.

Results: theoretical basis, practical experiments, developed application.