ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

4/2024

СОДЕРЖАНИЕ

ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ И АНАЛИЗ ДАННЫХ

3 **Нормализация изображения текста с помощью быстрого преобразования Хафа**
П. В. Безматерных

17 **Цифровые двойники и задача обеспечения долговременной сохранности документов**
А. В. Соловьев

26 **Индексы состояний в конечных динамических системах ориентаций полных графов**
А. В. Жаркова

32 **Применение математического программирования для выбора оптимальных структур многомерных линейных регрессий**
М. П. Базилевский

46 **Моделирование разреженных сущностно-предметных подсхем баз данных**
А. Н. Родионов

60 **Проект эффективной программной платформы для работы с генетическими данными респираторных вирусов**
А. В. Мордвинов, А. В. Стучинский, А. П. Девятериков, С. С. Хайрулин, Н. В. Пальянова, А. Ю. Пальянов

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

74 **Сегментация легочных узлов на снимках компьютерной томографии**
А. Р. Теплякова

84 **Анализ возможностей считывания показаний стрелочных приборов при помощи алгоритмов машинного зрения**
М. В. Шляхов, Е. О. Петренко

91 **Алгоритм оценки сходимости тохастической Парето-оптимизации**
С. М. Бекетов, А. М. Гинцяк, М. В. Дергачев

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

100 **Методы синтеза цифровых двойников на основе цифровых идентификационных моделей производственных процессов**
Н. Н. Бахтадзе, А. Е. Коньков, Д. В. Елпашев, В. Н. Кушнарев, К. С. Мухтаров, А. В. Пуртов, В. Е. Пятецкий, А. А.Черешко

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

112 **Эвристические подходы к построению эллипсоида минимального объема вокруг подмножества точек**
П. С. Щербаков, Я. И. Квинто

JOURNAL OF INFORMATION TECHNOLOGIES AND COMPUTING SYSTEMS

4/2024

IN THE ISSUE

DATA PROCESSING AND ANALYSIS

3 **Text Image Normalization Using Fast Hough Transform**
P. V. Bezmaternykh

17 **Digital Twins and the Task of Ensuring Long-Term Keeping of Documents**
A. V. Solovyev

26 **Indices of States in Finite Dynamic Systems of Complete Graphs Orientations**
A. V. Zharkova

32 **Application of Mathematical Programming for Selection the Optimal Structures of Multivariate Linear Regressions**
M. P. Bazilevskiy

46 **Modeling Controlled Sparsity of Databases' Entity-Object Subschemas**
A. N. Rodionov

60 **On the Project of an Effective Software Platform for Working with Genetic Data of Respiratory Viruses**
A. V. Mordvinov, A. V. Stuchinsky, A. P. Devyaterikov, S. S. Khayrulin, N. V. Palyanova, A. Yu. Palyanov

INTELLIGENCE SYSTEMS AND TECHNOLOGIES

74 **Segmentation of Pulmonary Nodules on Computed Tomography Scans**
A. R. Teplyakova

84 **Analysis of the Possibilities of Reading Instrument Readings Using Machine Vision Algorithms**
M. V. Shlyakhov, E. O. Petrenko

91 **Algorithm for Estimating the Convergence of Stochastic Pareto Optimization**
S. M. Beketov, A. M. Gintciak, M. V. Dergachev

MATHEMATICAL MODELING

100 **Methods for Digital Twins Synthesis Based on Digital Identification Models of Production Processes**
N. N. Bakhtadze, D. V. Elpashev, A. E. Konkov, V. N. Kushnarev, K. S. Mukhtarov, A. V. Purtov, V. E. Pyatetsky, A. A. Chereshko

MATHEMATICAL FOUNDATIONS OF INFORMATION TECHNOLOGY

112 **Heuristic Approaches to Constructing a Minimum Volume Ellipsoid around a Subset of Points**
P. S. Shcherbakov, Y. I. Kvinto