

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Том 30  
2024  
№ 2

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И ПРИКЛАДНОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Издается с ноября 1995 г.

DOI 10.17587/issn.1684-6400

УЧРЕДИТЕЛЬ  
Издательство "Новые технологии"

## СОДЕРЖАНИЕ

### МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ

- Имашев С. А., Паров С. В.** Модифицированное сезонное разложение вариаций модуля индукции магнитного поля Земли ..... 59
- Курапов С. В.** Рекуррентный алгоритм выделения максимальной клики графа ..... 68

### СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

- Яковлев А. А., Гребенников В. Н.** Системный подход к поиску новых технических решений радиоэлектронной аппаратуры на начальных этапах проектирования ..... 76

### ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

- Курбанова К. Ш.** Исследование этапов, типов моделирования и методов распознавания жестов ..... 85

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ, УПРАВЛЕНИИ И ПРОИЗВОДСТВЕ

- Самедов Н. Ш.** Обзор и анализ систем информационно-аналитической поддержки стратегического управления городом ..... 91

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

- Мартынов В. В., Макарова С. Ю.** Технологии проектирования профессиональных образовательных программ подготовки кадров для цифровой экономики ..... 103

#### Главный редактор:

СТЕМПКОВСКИЙ А. Л.,  
акад. РАН, д. т. н., проф.

#### Зам. главного редактора:

ИВАННИКОВ А. Д., д. т. н., проф.  
ФИЛИМОНОВ Н. Б., д. т. н., с.н.с.

#### Редакционный совет:

БЫЧКОВ И. В., акад. РАН, д. т. н.  
КУЛЕШОВ А. П., акад. РАН, д. т. н., проф.  
ПОПКОВ Ю. С., акад. РАН, д. т. н., проф.  
РУСАКОВ С. Г., чл.-корр. РАН, д. т. н., проф.  
СОЙФЕР В. А., акад. РАН, д. т. н., проф.  
СОКОЛОВ И. А., акад. РАН, д. т. н., проф.  
СУЕТИН Н. В., д. ф.-м. н., проф.  
ЧАПЛЫГИН Ю. А., акад. РАН, д. т. н., проф.  
ШАХНОВ В. А., чл.-корр. РАН, д. т. н., проф.  
ШОКИН Ю. И., акад. РАН, д. т. н., проф.  
ЮСУПОВ Р. М., чл.-корр. РАН, д. т. н., проф.

#### Редакционная коллегия:

АВДОШИН С. М., к. т. н., доц.  
АЗАРОВ В. Н., д. т. н., проф.  
АНТОНОВ Б. И.  
БАРСКИЙ А. Б., д. т. н., проф.  
ВАСЕНИН В. А., д. ф.-м. н., проф.  
ВИШНЕКОВ А. В., д. т. н., проф.  
ДИМИТРИЕНКО Ю. И., д. ф.-м. н., проф.  
ЗАБОРОВСКИЙ В. С., д. т. н., проф.  
ЗАРУБИН В. С., д. т. н., проф.  
КАРПЕНКО А. П., д. ф.-м. н., проф.  
КОЛИН К. К., д. т. н., проф.  
КУЛАГИН В. П., д. т. н., проф.  
КУРЕЙЧИК В. В., д. т. н., проф.  
ЛЬВОВИЧ Я. Е., д. т. н., проф.  
МАРТЫНОВ В. В., д. т. н., проф.  
МИХАЙЛОВ Б. М., д. т. н., проф.  
НЕЧАЕВ В. В., к. т. н., проф.  
ПЕРЕПЕЛКИН Д. А., д. т. н., проф.  
ПОЛЕЩУК О. М., д. т. н., проф.  
ПРОХОРОВ С. А., д. т. н., проф.  
РОМАНОВ А. Ю., к. т. н., доц.  
САКСОНОВ Е. А., д. т. н., проф.  
СОКОЛОВ Б. В., д. т. н., проф.  
СОЛОВЬЕВ Р. А., чл.-корр. РАН, д. т. н., в. н. с.  
ТИМОНИНА Е. Е., д. т. н., проф.  
УЛЬЯНОВ М. В., д. т. н., проф.  
УСКОВ В. Л., к. т. н. (США)  
ФИНЬКО О. А., д. т. н., проф.  
ФОМИЧЕВ В. А., д. т. н., проф.  
ШИЛОВ В. В., к. т. н., доц.

#### Редакция:

БЕЗМЕНОВА М. Ю.

Информация о журнале доступна по сети Internet по адресу <http://novtex.ru/IT>.  
Журнал включен в систему Российского индекса научного цитирования и базу данных RSCI на платформе Web of Science.  
Журнал входит в Перечень научных журналов, в которых по рекомендации ВАК РФ должны быть опубликованы научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук.

# INFORMATION TECHNOLOGIES

# INFORMACIONNYYE TEHNOLOGII

Vol. 30  
2024  
No. 2

**THEORETICAL AND APPLIED SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL**

Published since November 1995

DOI 10.17587/issn.1684-6400

ISSN 1684-6400

## CONTENTS

### MODELING AND OPTIMIZATION

- Imashev S. A., Parov S. V.** Modified Seasonal Decomposition Variations of Earth Magnetic Field Induction Module . . . . . 59
- Kurapov S. V.** Recursion Algorithm for Highlighting the Maximum Clique of the Graph . . . . . 68

### CAD-SYSTEMS

- Yakovlev A. A., Grebennikov V. N.** A Systematic Approach to the Search for New Technical Solutions for Electronic Equipment at the Initial Stages of Design . . . 76

### INTELLIGENT SYSTEMS AND TECHNOLOGIES

- Gurbanova K. Sh.** Research of Stages, Types of Modeling and Methods of Gesture Recognition . . . . . 85

### INFORMATION TECHNOLOGIES IN ECONOMY, MANAGEMENT AND PRODUCTION

- Samedov N. S.** Review and Analysis of City Strategic Management Systems . . . . . 91

### INFORMATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION

- Martynov V. V., Makarova S. Yu.** Technologies for Designing Professional Educational Training Programs for the Digital Economy . . . . . 103

#### Editor-in-Chief:

Stempkovsky A. L., Member of RAS,  
Dr. Sci. (Tech.), Prof.

#### Deputy Editor-in-Chief:

Ivannikov A. D., Dr. Sci. (Tech.), Prof.  
Filimonov N. B., Dr. Sci. (Tech.), Prof.

#### Chairman:

Bychkov I. V., Member of RAS,  
Dr. Sci. (Tech.), Prof.  
Kuleshov A. P., Member of RAS,  
Dr. Sci. (Tech.), Prof.  
Popkov Yu.S., Member of RAS,  
Dr. Sci. (Tech.), Prof.  
Rusakov S. G., Corresp. Member of RAS,  
Dr. Sci. (Tech.), Prof.  
Soifer V. A., Member of RAS,  
Dr. Sci. (Tech.), Prof.  
Sokolov I. A., Member of RAS,  
Dr. Sci. (Phys.-Math.), Prof.  
Suetin N. V.,  
Dr. Sci. (Phys.-Math.), Prof.  
Chaplygin Yu.A., Member of RAS,  
Dr. Sci. (Tech.), Prof.  
Shakhnov V. A., Corresp. Member of RAS,  
Dr. Sci. (Tech.), Prof.  
Shokin Yu.I., Member of RAS,  
Dr. Sci. (Tech.), Prof.  
Yusupov R. M., Corresp. Member of RAS,  
Dr. Sci. (Tech.), Prof.

#### Editorial Board Members:

Avdoshin S. M., Cand. Sci. (Tech.), Ass. Prof.  
Azarov V. N., Dr. Sci. (Tech.), Prof.  
Antonov B. I.  
Barsky A. B., Dr. Sci. (Tech.), Prof.  
Vasenin V. A., Dr. Sci. (Phys.-Math.), Prof.  
Vishnekov A. V., Dr. Sci. (Tech.), Prof.  
Dimitrienko Yu. I., Dr. Sci. (Phys.-Math.), Prof.  
Zaborovsky V. S., Dr. Sci. (Tech.), Prof.  
Zarubin V. S., Dr. Sci. (Tech.), Prof.  
Karpenko A. P., Dr. Sci. (Phys.-Math.), Prof.  
Kolin K. K., Dr. Sci. (Tech.)  
Kulagin V. P., Dr. Sci. (Tech.), Prof.  
Kureichik V. V., Dr. Sci. (Tech.), Prof.  
Ljvovich Ya. E., Dr. Sci. (Tech.), Prof.  
Martynov V. V., Dr. Sci. (Tech.), Prof.  
Mikhailov B. M., Dr. Sci. (Tech.), Prof.  
Nechaev V. V., Cand. Sci. (Tech.), Ass. Prof.  
Perepelkin D. A., Dr. Sci. (Tech.), Prof.  
Poleschuk O. M., Dr. Sci. (Tech.), Prof.  
Prokhorov S. A., Dr. Sci. (Tech.), Prof.  
Romanov A. Yu., Cand. Sci. (Tech.), Ass. Prof.  
Shilov V. V., Cand. Sci. (Tech.), Ass. Prof.  
Sokolov B. V., Dr. Sci. (Tech.)  
Solovyev R. A.,  
Corresp. Member of RAS, Dr. Sci. (Tech.)  
Timonina E. E., Dr. Sci. (Tech.), Prof.  
Ulyanov M. V., Dr. Sci. (Tech.), Prof.  
Uskov V. L. (USA), Dr. Sci. (Tech.)  
Finko O. A., Dr. Sci. (Tech.), Prof.  
Fomichev V. A., Dr. Sci. (Tech.), Prof.  
Shilov V. V., Cand. Sci. (Tech.), Ass. Prof.

#### Editors:

Bezmenova M. Yu.

Complete Internet version of the journal at site: <http://novtex.ru/IT>.

According to the decision of the Higher Certifying Commission of the Ministry of Education of Russian Federation, the journal is inscribed in "The List of the Leading Scientific Journals and Editions wherein Main Scientific Results of Theses for Doctor's or Candidate's Degrees Should Be Published"