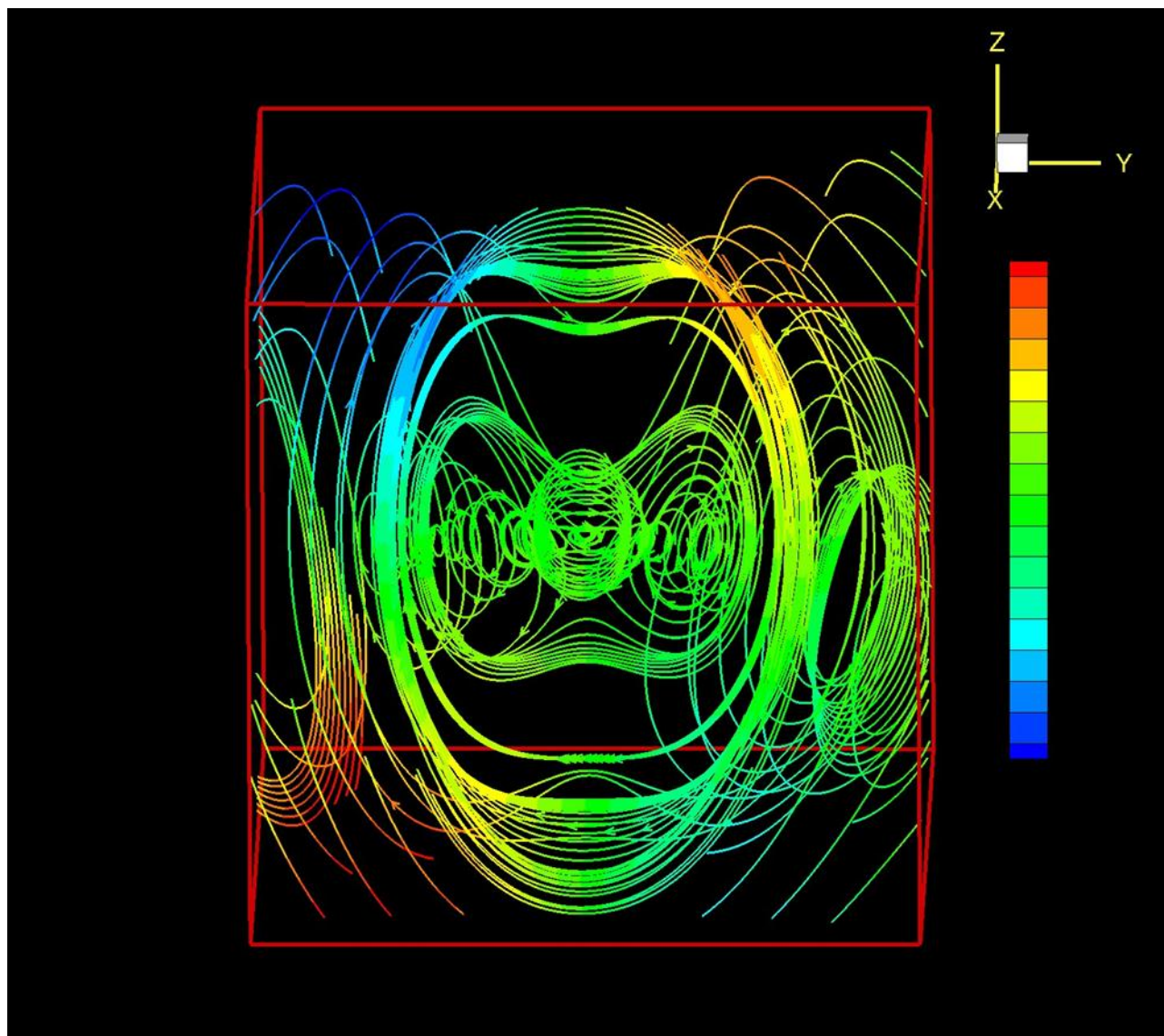




Вестник кибернетики

Proceedings in Cybernetics

№ 1 (37)

12+

2020

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«СУРГУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Вестник кибернетики

Proceedings in Cybernetics

№ 1 (37)

Сургут
2020

Учредитель и издатель

Бюджетное учреждение высшего образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»

Главный редактор

Острейковский Владислав Алексеевич, д. т. н., профессор

Заместитель главного редактора

Тараканов Дмитрий Викторович, к. т. н., доцент

Ответственный секретарь

Брагинский Михаил Яковлевич, к. т. н., доцент

Члены редакционной коллегии:

Советов Б. Я., академик РАН и РАО, д. т. н., профессор
Юсупов Р. М., член-корреспондент РАН, д. т. н., профессор
Абрамов О. В., д. т. н., профессор
Анохин А. Н., д. т. н., профессор
Антонов А. В., д. т. н., профессор
Бурханов Р. А., д. филос. н., профессор
Гетман А.Ф., д. т. н., профессор
Григорьев Л. И., д. т. н., профессор
Древс Ю. Г., д. т. н., профессор
Каштанов В. А., д. ф.-м. н., профессор
Керимов Т. Х., д. филос. н., профессор
Леонов Д. Г., д. т. н., профессор
Малышев Д. С., д. ф.-м. н., профессор
Мельников А. В., д. т. н., профессор
Увайсов С. У., д. т. н., профессор
Цибульский В. Р., д. т. н., профессор
Юрков Н. К., д. т. н., профессор
Микшина В. С., к. т. н.

Выпускающий редактор

Аширова А. В.

Редактор

Бобрус Ю. Р.

Верстка

Мельниковой Е. А.

Переводчик

Бенская М. О.

Рисунок на обложке:

Визуализация магнитогидродинамических расчетов для точного решения внутри сферы
© Галкин В. А., Гореликов А. В.

Решением Высшей аттестационной комиссии с 29 мая 2017 года журнал включен в «Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук» по следующим группам научных специальностей: 05.13.01 – системный анализ, управление и обработка информации, 05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, 05.27.01 – твердотельная электроника, радиоэлектронные компоненты, микро- и нанoeлектроника, приборы на квантовых эффектах

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. Свидетельство о регистрации средства массовой информации

ЭЛ № ФС 77–63407 от 16.10.2015

Издается с 2002 года. Выпускается 4 раза в год

Адрес редакции:

БУ ВО «Сургутский государственный университет»,
628412, Россия, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Сургут, пр. Ленина, 1
Тел.: (3462) 76-29-88, факс: (3462) 76-29-29, e-mail: proceed.cyber@mail.ru. Сайт: jc.surgu.ru

Founder and Publisher
Surgut State University

Chief Editor
Prof. Vladislav A. Ostreikovskiy, Doctor of Sciences (Engineering)

Vice Chief Editor
Dmitry V. Tarakanov, Candidate of Sciences (Engineering), Associate Professor

Executive Editor
Mikhail Ya. Braginsky, Candidate of Sciences (Engineering), Associate Professor

Editorial Board:
Prof. Sovetov B. Ya., Doctor of Sciences (Engineering), member of the Russian Academy of Sciences (RAS), the Russian Academy of Education (RAE)
Prof. Yusupov R. M., Doctor of Sciences (Engineering), member of the Russian Academy of Sciences (RAS)

Prof. Abramov O. V., Doctor of Sciences (Engineering)
Prof. Anokhin A. N., Doctor of Sciences (Engineering)
Prof. Antonov A. V., Doctor of Sciences (Engineering)
Prof. Burkhanov R. A., Doctor of Sciences (Philosophy)
Prof. Getman A. F., Doctor of Sciences (Engineering)
Prof. Grigoryev L. I., Doctor of Sciences (Engineering)
Prof. Drevs Yu. G., Doctor of Sciences (Engineering)
Prof. Kashtanov V. A., Doctor of Sciences (Phys&Math)
Prof. Kerimov T. Kh., Doctor of Sciences (Philosophy)
Prof. Leonov D. G., Doctor of Sciences (Engineering)
Prof. Malyshev D. S., Doctor of Sciences (Phys&Math)
Prof. Melnikov A. V., Doctor of Sciences (Engineering)
Prof. Uvaisov S. U., Doctor of Sciences (Engineering)
Prof. Tsibulsky V. R., Doctor of Sciences (Engineering)
Prof. Yurkov N. K., Doctor of Sciences (Engineering)
Mikshina V. S., Candidate of Sciences (Engineering)

Publishing Editor
Ashirova A. V.

Editor
Bobrus Yu. R.

Layout
Melnikova E. A.

Translator
Benskaya M. O.

Cover Image:
A visualization of magnetohydrodynamic analysis used to find an exact solution within a sphere
© Galkin V. A., Gorelikov A. B.

Since 29.05.2017 the journal is included in the List of Leading Peer-Reviewed Scientific Journals Published in the RF by the Higher Attestation Commission, which publishes main scientific results of doctor's and candidate's theses, on the following subject groups: 05.13.01 – System Analysis, Data Management and Processing; 05.13.18 – Mathematical Modeling, Calculus and Program Complexes; 05.27.01 – Solid-State Electronics, Radio Electronics, Micro and Nano Electronics, Quantum Instruments

The journal is registered with the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology and Mass Media. Mass media registration certificate EL No. FS 77–63407 dated on 16.10.2015
Published since 2002. 4 issues per year

Editorial Board Address:
Surgut State University, Russia 628412, Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Ugra, Surgut, Lenina pr., 1
Tel.: +7(3462) 76-2988, fax: +7 (3462) 76-2929, e-mail: proceed.cyber@mail.ru. Web: jc.surgu.ru

© Surgut State University
© Author

СОДЕРЖАНИЕ

Кутуев И. В., Федоров Д. А., Бушмелева К. И. Системный анализ, методы и алгоритмы принятия решений по повышению энергоэффективности населенного пункта	6
Соловьёв Я. В., Федоров Д. А., Семенихин С. В. Системный анализ показателей времени оперативного реагирования на сообщения о пожарах с помощью метода экспертных оценок	13
Вирстюк А. Ю., Егоров А. А. Методы отбора значимых показателей в модели оценки эффективности эксплуатации скважин	22
Шабалин А. М., Калиберда Е. А. Построение виртуальной модели защиты корпоративной информации с использованием системы InfoWatch Traffic Monitor	35
Баранов И. Ю., Козлов С. В., Невров А. А. Научно-методические подходы к процессу шаблонизирования документов правовых актов в интегрированном полнотекстовом банке правовой информации	43
Ивашко А. Г., Кабардинский Е. О., Семихина И. Г., Семихин Д. В. Аномалии данных в моделях бизнес-процессов	53
Вересников Г. С. Алгоритмы подготовки данных к параметрическому синтезу при предварительном проектировании технических объектов на основе обработки экспертной информации	61
Маршаков Д. В. Повышение достоверности нейросетевой классификации радиолокационных объектов ...	69
Запевалова Л. Ю., Запевалов А. В. Предварительная обработка цифровых изображений в системе управления вертикальной фермой	77
Сочнев А. Н. Постановка задачи оптимизации в терминологии сетей Петри	85
Памяти Виктории Степановны Микшиной	91

CONTENTS

Kutuev I. V., Fedorov D. A., Bushmeleva K. I. System Analysis, Methods and Algorithms for Decision Making to Increase the Energy Efficiency of Settlement	6
Solovyev Ya. V., Fedorov D. A., Semenikhin S. V. System Analysis of Time Indicators for Rapid Response to Fire Reports Using Method of Expert Assessments	13
Virstyuk A. Yu., Egorov A. A. Methods of Selecting Significant Features in a Model for Assessing the Efficiency of Well Operations	22
Shabalin A. M., Kaliberda E. A. Building a Virtual Model for Corporate Information Protection Using InfoWatch Traffic Monitor System	35
Baranov I. Yu., Kozlov S. V., Nevrov A. A. Scientific and Methodological Approaches to Legal Acts Formatting in Integrated Databank of Legal Information	43
Ivashko A. G., Kabardinsky E. O, Semikhina I. G., Semikhin D. V. Data Anomalies in Business Process Models	53
Veresnikov G. S. Algorithms of Data Preparation for Parametric Synthesis in Preliminary Design of the Technical Objects Based on Expert Information Processing	61
Marshakov D. V. Reliability Improvement of Neural Network Classification for Radar Objects	69
Zapevalova L. Yu., Zapevalov A. V. Preprocessing of Digital Images within Vertical Farm Management	77
Sochnev A. N. Optimization Problem Statement in the Petri Nets Terminology	85
In memory of Viktoriya S. Mikshina	91

Сетевое издание. Полные тексты статей размещаются на официальном сайте издания js.surgu.ru и в базе данных Научной электронной библиотеки на сайте elibrary.ru, сведения о публикуемых материалах включаются в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)

Адрес учредителя и издателя:
бюджетное учреждение высшего образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»,
628412, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Сургут, пр. Ленина, 1. Тел. (3462) 76-30-67

Дата опубликования 30.04.2020 Формат 60 × 84/8
Уч.-изд. л. 9,4 Цена свободная