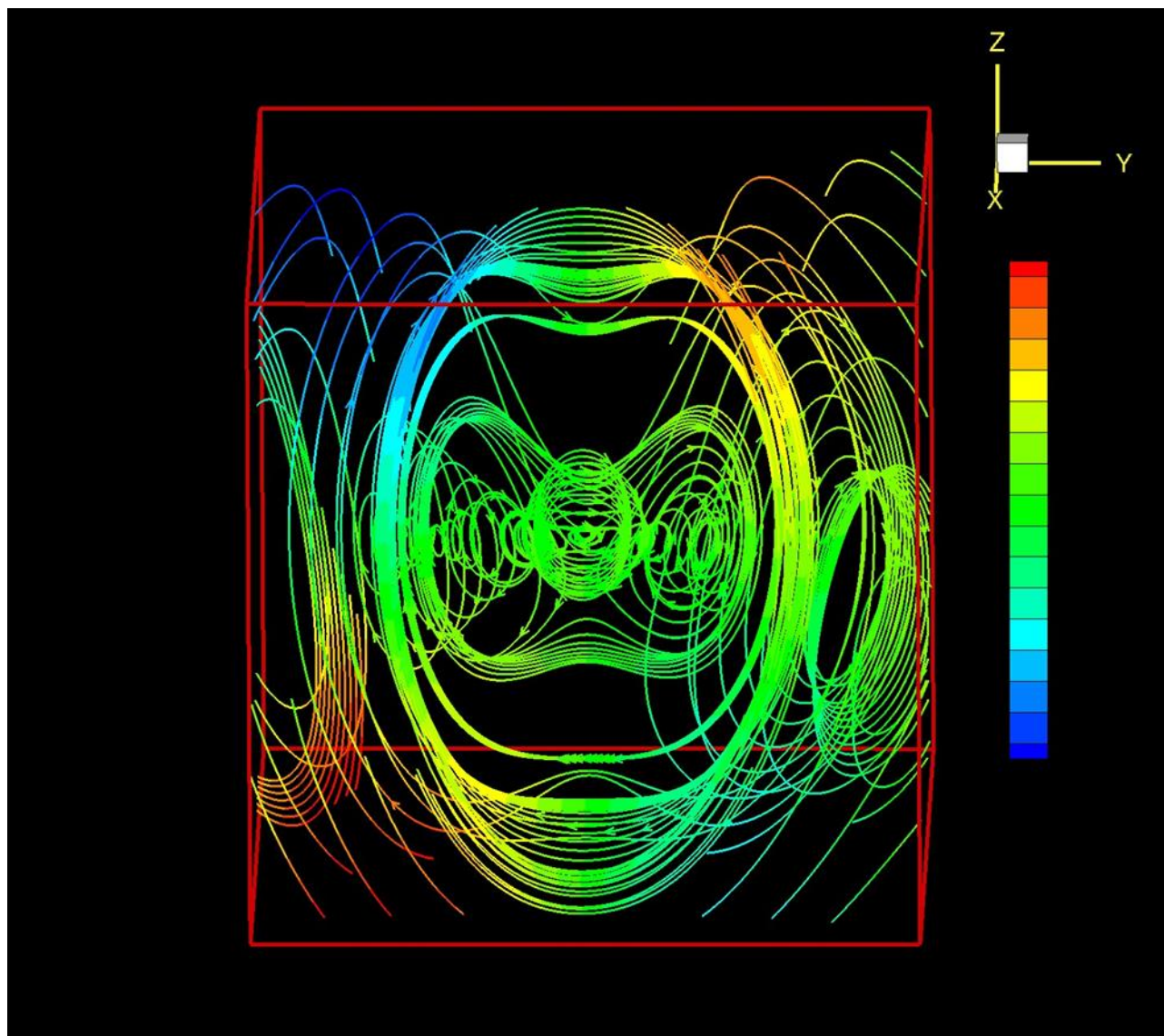




Вестник кибернетики

Proceedings in Cybernetics

№ 3 (39)

12+

2020

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

Вестник кибернетики

Proceedings in Cybernetics

№ 3 (39)

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
Инютин С. А., 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

Выпускающий редактор

Аширова А. В.

Редактор

Манаева Л. И.

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.surgut.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. Inyutin S. A., 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)

Publishing Editor
Ashirova A. V.

Editor
Manaeva L. I.

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

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Алексеев М. М., Семенов О. Ю.

Диффузионно-тепловые и гидродинамические эффекты при распространении фронта пламени в релаксационной камере сгорания с изменяющейся площадью поперечного сечения	6
--	---

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Бобровская О. П., Иванов Ф. Ф.

Разработка автоматизированной системы планирования и подготовки сборочного производства	16
---	----

Бизянов Е. Е., Рыбалка И. В.

Тензорная модель учета потерь в компьютерной сети предприятия.....	25
--	----

Дёмко А. И., Алмазова Е. Г., Семенов О. Ю.

Измерение и статистическая обработка временных параметров пульса	34
--	----

Острейковский В. А., Лысенкова С. А., Волков А. В.

О методологии учета эффекта асимметрии времени в задачах оценки показателей долговечности автоматизированных систем управления специального назначения	46
--	----

Яковлев Г. С., Иванов Ф. Ф.

Выявление зависимости между наработкой и количеством отказов установок электроцентробежного насоса при нефтедобыче	54
--	----

Шошин Е. Л.

Радиолокационный измеритель длины свай	62
--	----

Соловьев И. Г., Цибульский В. Р., Говорков Д. А., Новиков В. П.

Интервальное моделирование климатической изменчивости биоразнообразия на примере растительности Севера	70
--	----

CONTENTS

PHYSICS AND MATHEMATICS

Alekseev M. M., Semenov O. Yu.

Diffusion-Thermal and Hydrodynamic Effects during Flame Front Propagation in Relaxation Combustion Chamber with Variable Cross-Section	6
--	---

ENGINEERING

Bobrovskaya O. P., Ivanov F. F.

Development of Automated Scheduling and Preparation System for Assembly Production	16
--	----

Bizyanov Y. Y., Rybalka I. V.

Tensor Model for Losses Accounting In Enterprise Computer Network	25
---	----

Dyomko A. I., Almazova E. G., Semenov O. Yu.

Measurement and Statistical Processing of Pulse Time Parameters	34
---	----

Ostreikovskiy V. A., Lysenkova S. A., Volkov A. V.

Methodology for Consideration of Asymmetry of Time Effect in the Problem of Evaluating Durability Indicators of Automated Control Systems of Special Purpose	46
--	----

Yakovlev G. S., Ivanov F. F.

Correlation Detection of Mean Time between Failures with Failure Rate of Electrical Centrifugal Pump in Oil Production	54
--	----

Shoshin E. L.

Radar Pile Length Meter	62
-------------------------------	----

Solovyev I. G., Tsibulsky V. R., Govorkov D. A., Novikov V. P.

Interval Modeling of Biodiversity Climatic Variability on the Example of North Vegetation	70
---	----

Сетевое издание. Полные тексты статей размещаются на официальном сайте издания procyber.elpub.ru 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 18.11.2020. Формат 60 × 84/8
Уч.-изд. л. 8. Цена свободная