

Журнал основан в 1972 г. Юрием Андреевичем Ждановым

Главная редакция:

В.И. Колесников (главный редактор), А.В. Павленко, В.Е. Закруткин,
В.С. Золотарев (заместители главного редактора),
Е.А. Шинкаренко (ответственный секретарь)

Редакционная коллегия:

А.В. Павленко, председатель редколлегии, д-р техн. наук, проф., Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ), Россия
М.Э. Шошиашвили, заместитель председателя редколлегии, д-р техн. наук, проф., Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ), Россия
Г.М. Абакаров, д-р хим. наук, проф., Дагестанский государственный технический университет, Россия
Т. Бертрам, проф., Дортмундский технический университет, Германия
А.Г. Булгаков, д-р техн. наук, проф., Дрезденский технический университет, Германия
В.А. Волосухин, д-р техн. наук, проф., Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ), Россия
П.П. Гайджуров, д-р техн. наук, проф., Донской государственный технический университет, Россия
А.Н. Гуда, д-р техн. наук, проф., Ростовский государственный университет путей сообщения, Россия
В.Ф. Ермаков, д-р техн. наук, проф., Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ), Россия
Н.Н. Ефимов, д-р техн. наук, проф., Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ), Россия
И.Ю. Жукова, д-р техн. наук, проф., Донской государственный технический университет, Россия
М.В. Загирняк, д-р техн. наук, проф., Кременчугский национальный университет, Украина
В.Л. Заковоротный - д-р техн. наук, проф., Донской государственный технический университет, Россия
В.В. Иванов, д-р техн. наук, проф., Донской государственный технический университет, Россия
А.Н. Иванченко, канд. техн. наук, проф., Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ), Россия
И.А. Каляев, академик РАН, д-р техн. наук, проф., Южный федеральный университет, Россия
Н.И. Каргин, д-р техн. наук, проф., Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Россия
В.Н. Козлов, д-р техн. наук, проф., Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Россия
М. Колсун, д-р техн. наук, проф., Технический университет в Кошице, Словакия
Ю.М. Косиченко, д-р техн. наук, проф., Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ), Россия
В.И. Лачин, д-р техн. наук, проф., Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ), Россия
Н.Н. Лябах, д-р техн. наук, проф., ОАО «НИИАС», г. Ростов-на-Дону, Россия
В.И. Нагай, д-р техн. наук, проф., Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ), Россия
В.Т. Прохоров, д-р техн. наук, проф., Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) Донского государственного технического университета, Россия
А.П. Савостьянов, д-р техн. наук, проф., Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ), Россия
Н.В. Смирнова, д-р хим. наук, проф., Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ), Россия
Н.И. Сысоев, д-р техн. наук, проф., Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ), Россия
А.Я. Третьяк, д-р техн. наук, проф., Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ), Россия
Е.И. Фандеев, д-р техн. наук, проф., Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ), Россия
Г.И. Шульга, д-р техн. наук, проф., Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ), Россия
Е.А. Яценко, д-р техн. наук, проф., Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ), Россия

Учредители:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Дагестанский государственный технический университет, Дагестанский государственный университет, Донской государственный технический университет, Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, Кубанский государственный технологический университет, Кубанский государственный университет, Пятигорский государственный университет, Ростовский государственный университет путей сообщения, Ростовский государственный экономический университет, Северо-Кавказский федеральный университет, Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) им. М.И. Платова, Южно-Российский институт управления РАНХ и ГС при Президенте РФ, Южный федеральный университет

UNIVERSITY NEWS

*North-Caucasian
region*

TECHNICAL SCIENCES

2019

№ 1

Journal was founded in 1972 by Yuri Andreyevich Zhdanov

Editor-in-Chief:

V.I. Kolesnikov (Editor-in-Chief), A.V. Pavlenko, V.E. Zakrutkin, V.S. Zolotarev (Deputy Editor-in-Chief),
E.A. Shinkarenko (Executive Secretary)

The Editorial Board:

A.V. Pavlenko – Chairman of the Editorial Board, Doctor of Technical Sciences, prof., Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI), Novocherkassk, Russian Federation
M.E. Shoshiashvili – Deputy Chairman of the Editorial Board, Doctor of Technical Sciences, prof., Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI), Novocherkassk, Russian Federation
G.M. Abakarov – Doctor of Chemistry prof., Dagestan State Technical University, Russian Federation
Bertram Torsten – prof., Technische Universität Dortmund, Germany
A.G. Bulgakov – Doctor of Technical Sciences, prof., Technische Universität Dresden, Germany
V.A. Volosuhin – Doctor of Technical Sciences, prof., Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI), Novocherkassk, Russian Federation
P.P. Gaydzhurov – Doctor of Technical Sciences, prof., Don State Technical University, Rostov, Russian Federation
A.N. Guda – Doctor of Technical Sciences, prof., Rostov State Transport University, Rostov, Russian Federation
V.F. Ernakov – Doctor of Technical Sciences, prof., Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI), Novocherkassk, Russian Federation
N.N. Efimov – Doctor of Technical Sciences, prof., Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI), Novocherkassk, Russian Federation
I.Yu. Zhukova – Doctor of Technical Sciences, prof., Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI), Novocherkassk, Russian Federation
M.V. Zagimyak – Doctor of Technical Sciences, prof., Kremenchug National University named after M. Ostrogradskiy, Ukraine
V.L. Zakovorotniy – Doctor of Technical Sciences, prof., Don State Technical University, Rostov, Russian Federation
V.V. Ivanov – Doctor of Technical Sciences, prof., Don State Technical University, Rostov, Russian Federation
A.N. Ivanchenko – Candidate of Technical Sciences, prof., Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI), Novocherkassk, Russian Federation
I.A. Kalyaev – Academician of Russian Academy of Sciences, Doctor of Technical Sciences, prof., South Federal University, Rostov, Russian Federation
N.I. Kargin – Doctor of Technical Sciences, prof., National Research Nuclear University MEPhI (Moscow Engineering Physics Institute) Russian Federation
V.N. Kozlov – Doctor of Technical Sciences, prof., St. Petersburg State Polytechnic University, Russian Federation
Michal Kolcun – Dr.h.c. prof. Ing., Technical University of Kosice, Slovakia
Y.M. Kosichenko – Doctor of Technical Sciences, prof., Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI), Novocherkassk, Russian Federation
V.I. Lachin – Doctor of Technical Sciences, prof., Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI), Novocherkassk, Russian Federation
N.N. Lyabakh – Doctor of Technical Sciences, prof., South Federal University, Rostov, Russian Federation
V.I. Nagai – Doctor of Technical Sciences, prof., Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI), Novocherkassk, Russian Federation
V.T. Prokhorov – Doctor of Technical Sciences, prof., Institute of Service Sphere and Entrepreneurship (DSTU Branch), Schahty, Russian Federation
A.P. Savostianov – Doctor of Technical Sciences, prof., Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI), Novocherkassk, Russian Federation
N.V. Smirnova – Doctor of Chemistry, prof., Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI), Novocherkassk, Russian Federation
N.I. Sysoev – Doctor of Technical Sciences, prof., Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI), Novocherkassk, Russian Federation
A.Y. Tretiak – Doctor of Technical Sciences, prof., Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI), Novocherkassk, Russian Federation
E.I. Fandeyev – Doctor of Technical Sciences, prof., Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI), Novocherkassk, Russian Federation
G.I. Shulga – Doctor of Technical Sciences, prof., Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI), Novocherkassk, Russian Federation
E.A. Yatsenko – Doctor of Technical Sciences, prof., Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI), Novocherkassk, Russian Federation

The Founders:

Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, Dagestan State Technical University, Dagestan State University, Don State Technical University, Berbekov Kabardino-Balkarian State University, Kuban State Technological University, Kuban State University, Pyatigorsk State University, Rostov State Transport University, Rostov State Economic University, North Caucasus Federal University, Khetagurov North Ossetian State University, Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI), Russian Academy of National Economy and Public Administration of the President of the Russian Federation, Southern Federal University

А

**ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ
СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ РЕГИОН
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**
**UNIVERSITY NEWS
NORTH-CAUCASIAN REGION
TECHNICAL SCIENCES SERIES**

DOI: 10.17213/0321-2653-2019-1

*Регистрационный номер 011020
Комитета Российской Федерации по печати
Научно-образовательный и прикладной журнал
Издается с 1973 г.
Периодичность серии 4 номера в год
№ 1 (201), 2019 г.*

*Reg. No. 011020
Of the Committee of the Press of the Russian Federation
Scientifically educational and applied magazine
Was founded in 1973.
Period is 4 numbers per a year
No. 1 (201), 2019.*

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

TECHNICAL SCIENCE

СОДЕРЖАНИЕ

**ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ
ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ**

- Гуфан К.Ю., Проскурин Д.Ю.** Анализ возможностей создания скрытых каналов передачи информации из защищаемых сетей..... 5
- Гринченков Д.В., Куций Д.Н.** Решение задачи построения запросов в системе тематического поиска на основе распознавания частично структурированных текстов 10
- Кравченко Г.М., Труфанова Е.В., Кочура В.Г.** Информационное моделирование объекта параметрической архитектуры..... 17
- Гайджуров П.П., Савельева Н.А., Сазонова А.В.** Моделирование динамического отклика системы «основание – фундамент – верхнее строение» при различных способах кинематического возбуждения колебаний..... 23
- Аль Джабри А.Я., Ахмад Р.К., Богомолов В.А., Малов П.В., Плохотников С.П.** Выбор усредненной модели для решения задачи о минимуме срока разработки полосообразной нефтяной залежи в зависимости от размещения рядов скважин..... 31
- Гринченков Д.В., Нгуен Фук Хау, Нгуен Тхи Тху, Куций Д.Н.** Об одном подходе к использованию интеллектуального мониторинга отзывов пользователей сети интернет для управления образовательной деятельностью 38
- Кирпиченкова Н.В., Кирпиченкова В.Я., Крыжановский К.В.** Метод статистического усреднения конечно-разностной схемы для стационарного стохастически возмущенного уравнения *sin-Gordon* 45

CONTENTS

**INFORMATICS, COMPUTER ENGINEERING
AND CONTROL**

- Gufan K.Yu., Proskurin D.Yu.** The Analysis of Possibilities of Creation Hidden Communication Channels from the Protected Network..... 5
- Grinchenkov D.V., Kushchiy D.N.** Solution to Problem of Constructing Inquiries in a Thematic Search Based on Recognition of Partial Structured Texts..... 10
- Kravchenko G.M., Trufanova E.V., Kochura V.G.** Information Modeling of the Parametric Architecture Object 17
- Gaydzhurov P.P., Savelyeva N.A., Sazonova A.V.** Modeling of Dynamic Response of the System «Base – Foundation – Top Structure» in Various Ways Kinematic Excitation of Vibrations..... 23
- Al-Gabri A.Ya., Ahmad R.K., Bogomolov V.A., Malov P.V., Plohotnikov S.P.** The Averaged Model Selection for the Task of Time Minimization of a Strip-Like Oil Field Development, Depending on the Placement of Rows of Wells 31
- Grinchenkov D.V., Nguyen Phuc Hau, Nguyen Thi Thu, Kushchiy D.N.** One Approach to the Use of Intelligent Monitoring of Feedback From Internet Users for the Educational Management Activities 38
- Kirpichenkova N.V., Kirpichenkova V.Ya., Kryzhanovskiy K.V.** The Method of Statistical Average of the Finite-Difference Scheme for the Stationary Stochastically Disturbed Equation *Sin-Gordon*..... 45

Мохов В.А. Формирование и анализ целевой функции для оптимизации технологического процесса распределения электроэнергии на уровне трансформаторной подстанции	51
--	----

МАШИНОСТРОЕНИЕ И МАШИНОВЕДЕНИЕ

Заковоротный В.Л., Гвинджилия В.Е., Сидоренко М.А. Динамика приводов подачи, вращения инструмента и заготовки, взаимодействующих с процессом резания, при сверлении.....	57
---	----

Васьевич Ф.А., Зубко С.С. Исследование направления совершенствования рабочего процесса главного судового дизеля на основе численного моделирования данных индицирования	66
--	----

Алиханов В.А., Худоян М.В. Методика получения направленно-кристаллизованных эвтектик.....	77
--	----

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Черненко А.Ю., Пасюков Д.В., Ранний Г.С., Солиев С.Б., Кутырев В.В., Астахов А.В., Чернышев В.М. Теоретическое и экспериментальное исследование прототропной таутомерии С-амино-3(5)-R-1,2,4-триазолов.....	82
--	----

Ильин В.Б., Нарочный Г.Б., Яковенко Р.Е., Зубенко А.Ф., Савостьянов А.А. Переработка углей и природных органических веществ в синтетические углеводороды. Часть 7. Получение углеводородов моторных фракций из древесины сосновых пород	88
--	----

Котенко Н.П., Щерба Ю.С., Евфорицкий А.С. Влияние полимерных и функциональных добавок на свойства битума и асфальтобетона	94
--	----

Ульянкина А.А. Сравнительное исследование фотоактивности оксида цинка и диоксида титана, полученных в условиях нестационарного электролиза	100
---	-----

Храменкова А.В., Арискина Д.Н. Исследование топографии поверхности и термических свойств гибридных полимер-оксидных покрытий, полученных методом нестационарного электролиза.....	105
--	-----

Липкин М.С., Климов Д.Н., Целых А.Н., Новоселов В.В., Семенова А.В., Бураков М.А., Писарева А.Г. Изучение стадий зарядных процессов графитового электрода литий-ионного аккумулятора в этиленкарбонатном электролите	110
---	-----

Mokhov V.A. Formation and Analysis of Target Function for Optimization of the Process of Electricity Distribution at the Transformer Substation Level	51
--	----

MACHINE BUILDING AND THEORETICAL ENGINEERING

Zakovorotniy V.L., Gvindjiliya V.E., Sidorenko M.A. The Dynamic of Feed Drives, Tool Rotation and Workpiece Interacting with the Cutting Process when Turning.....	57
---	----

Vaskevich F.A., Zubko S.S. Estimation of the Main Marine Diesel Engines Parameters Evolution on the Base of Numerical Model	66
--	----

Alikhanov V.A., Khudoyan M.V. Directionally Crystallized Eutectics Obtaining Method	77
--	----

CHEMICAL ENGINEERING

Chernenko A.Yu., Pasyukov D.V., Ranniy G.S., Soliev S.B., Kutyrev V.V., Astakhov A.V., Chernyshev V.M. Theoretical and Experimental Study of Prototropic Tautomerism of C-amino-3(5)-R-1,2,4 Triazoles	82
---	----

Il'in V.B., Narochnyi G.B., Yakovenko R.E., Zubenko A.F., Savost'yanov A.A. Processing of Coals and Natural Organic Substances in Synthetic Hydrocarbons. Part 7. Preparation of Hydrocarbons of Motor Fractions from Wood Pine Species	88
--	----

Kotenko N.P., Shcherba Yu.S., Evforitskiy A.S. Effect of Polymer and Functional Additives on the Properties of Bitumen and Asphalt-Concrete	94
--	----

Ulyankina A.A. A Comparative Study of Photocatalytic Properties of Zinc Oxide and Titanium Dioxide Prepared Under Non-Stationary Electrolysis.....	100
---	-----

Khramenkova A.V., Ariskina D.N. Study of the Surface Topography and Thermal Properties of Hybrid Polymer-Oxide Coatings Obtained Using Transient Electorlysis Method	105
---	-----

Lipkin M.S., Klimov D.N., Tselykh A.N., Novoselov V.V., Semenkov A.V., Burakov M.A., Pisareva A.G. Study of the Stages of Charge Processes of Graphite Electrode of Lithium-Ionic Battery in Ethylene-Carbonate Electrolytes.....	110
--	-----