

**ИЗВЕСТИЯ  
ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ**

***Северо–Кавказский  
регион***

---

---

**ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**2015**

**2**

**ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИИ  
СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ РЕГИОН  
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**UNIVERSITY NEWS  
NORTH-CAUCASIAN REGION  
TECHNICAL SCIENCES SERIES**

*Регистрационный номер 011020  
Комитета Российской Федерации по печати  
Научно-образовательный и прикладной журнал  
Издается с 1973 г.  
Периодичность серии – 4 номера в год  
№ 2(183) 2015 г.*

**СО Д Е Р Ж А Н И Е**

**C O N T E N T S**

**ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ  
ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ**

**INFORMATICS, COMPUTER ENGINEERING  
AND CONTROL**

- |   |  |
|---|--|
| <i>Калюка В.И., Кобак В.Г., Троцюк Н.И., Зубакин В.В.</i><br>Алгоритмическое улучшение модифицированной модели Голдберга в однородных системах обработки информации ..... 3 | <i>Kalyuka V.I., Kobak V.G., Trotsyuk N.I. Zubakin V.V.</i><br>Algorithmic Improvement of a Modified Goldberg's Model in a Homogeneous System Information Processing ..... 3 |
| <i>Павленко А.В., Хорошев А.С., Пузин В.С., Хорошева Е.В.</i><br>Тестирование программного комплекса GMSH+GetDP на задачах магнитодинамики ..... 8                          | <i>Pavlenko A.V., Khoroshev A.S., Puzin V.S., Khorosheva E.V.</i><br>The Testing of Software Package GMSH+GetDP for Problems of Magnetodynamics ..... 8                      |
| <i>Лачин В.И., Соломенцев К.Ю., Нгуен Куок Уи, Балабан И.Г.</i><br>Сравнительный анализ математических моделей аппроксимации тока абсорбции ..... 14                        | <i>Lachin V.I., Solomentsev K.Yu., Nguyen Q.U., Balaban I.G.</i><br>Comparative Analysis of Mathematical Models for Approximation of Current Absorption ..... 14             |
| <i>Забабурин В.М., Задоенко М.А.</i><br>Управление функциональностью эрготической системы в режимах нормальной и аварийной эксплуатации ..... 19                            | <i>Zababurin V.M., Zadoenko M.A.</i><br>Management Functionality Ergot System in Normal and Emergency Operation ..... 19   |
| <i>Ковалевский В.Н., Воробьев С.П.</i><br>Построение аналитико-численных моделей распределенных информационных систем с невысоким уровнем сетевого трафика ..... 23         | <i>Kovalevsky C.N., Vorobiov S.P.</i><br>Building Analytical and Numerical Models of Distributed Information Systems with a Low Level of Network Traffic ..... 23            |

**Э Н Е Р Г Е Т И К А**

**P O W E R E N G I N E E R I N G**

- |   |   |
|---|---|
| <i>Скубиенко С.В., Янченко И.В.</i><br>Исследование тепловой экономичности ТЭС с турбоустановкой К-300-240-2 ХТГЗ и абсорбционным тепловым насосом при переменных режимах работы ..... 30                                     | <i>Skubienko S.V., Yanchenko I.V.</i><br>Investigation of the Thermal Efficiency of Thermal Power Plant with the K-300-240-2 HTGZ Turbounits and Absorption Heat Pumps with Variable Operation Modes ..... 30                 |
| <i>Михайлов А.А., Праско А.Д., Грошев А.Е.</i><br>Регулирование фазы гармонических сигналов в электротехнических и энергетических системах ..... 36   | <i>Mikhailov A.A., Prasko A.D., Groshev A.E.</i><br>Regulation of the Phase Harmonious Signalovv Electrotechnical and Power Systems ..... 36  |
| <i>Ефимов Н.Н., Белов А.А., Шафорост Д.А., Федорова Н.В., Ощепков А.С., Рыжков А.В., Прыткина В.С.</i><br>Метод газификации низкорекреационного угля в восходящем струйно-вихревом потоке активированного окислителя ..... 40 | <i>Efimov N.N., Belov A.A., Shaforost D.A., Fedorova N.V., Oshchepkov A.S., Ryzhkov A.V. Pрыtkina V.S.</i><br>The Method of Low-Reactive Coal Gasification in an Upward Jet-Vortex Oxidant Activated by Nanocatalyst ..... 40 |
| <i>Надтока И.И., Павлов А.В.</i><br>Повышение точности расчёта электрических нагрузок многоквартирных домов с электроплитами ..... 45   | <i>Nadtoka I.I., Pavlov A.V.</i><br>Improving the Accuracy of Calculation Electrical Loads Apartment Buildings with Electric Stoves ..... 45  |
| <i>Аль Гези Моафак Касеим Шиа.</i><br>Солнечная тепловая электростанция в условиях Ирака ..... 49   | <i>Al-Ghezi Moafaq Kaseim Shiea.</i><br>Solar Thermal Power Plant in Conditions of Iraq ..... 49  |

<i>Дорофеев Ю.Г., Бабец А.В., Михайлов В.В., Кривошеиков В.О.</i> Влияние технологических параметров на физические свойства магнитно-мягкого композиционного материала.....	<i>Dorofeev J.G. Babets A.V. Mihailov V.V. Krivoshchekov V.O.</i> Influence of Technological Parameters on the Physical Properties of Magnetic-Soft Composite Material.....	53	53
<i>Засыпкин А.С., Щуров А.Н., Засыпкин А.С. (мл.), Тетерин А.Д.</i> Расчёт установившейся температуры провода воздушной линии электропередачи.....	<i>Zasyupkin A.S., Shchurov A.N., Zasyupkin (jr.) A.S., Teterin A.D.</i> Calculation of the Established Temperature of Overhead Power Line Wire.....	58	58

#### МАШИНОСТРОЕНИЕ И МАШИНОВЕДЕНИЕ

<i>Третьяк А.Я., Литкевич Ю.Ф., Гроссу А.Н.</i> Влияние забойных условий на производительность гидрореагента при добыче железной руды.....	<i>Tretyak A.Ya., Litkevich Yu.F., Grossu A.N.</i> Downhole Conditions Influence the Performance of the Hydraulic Unit in the Extraction of Iron Ore .....	64	64
<i>Озерский А.И.</i> Проблемы и методы совершенствования систем гидравлических приводов, работающих в тяжёлых эксплуатационных условиях .....	<i>Ozerskiy A.I.</i> Problems and Methods of Perfection of Systems of the Hydraulic Drives Working in Heavy Operational Conditions .....	69	69

#### MACHINE BUILDING AND THEORETICAL ENGINEERING

#### CIVIL ENGINEERING BUILDING AND ARCHITECTURE

<i>Олянский Ю.И., Щекочихина Е.В., Осипова О.Н., Скибин Г.М., Алексеев А.Ф.</i> Просадочность лессовых пород юга русской платформы как зональное географическое явление .....	<i>Olyansky Y.I., Schekochikhin E.V., Osipova O.N., Skibin G.M., Alekseev A.F.</i> Subsidence Loess Rocks of South Russian Platform As the Zonal Geographic phenomena .....	77	77
<i>Клименко М.Ю.</i> Оценка ущерба окружающей среде от строительной деятельности.....	<i>Klimenko M.Yu.</i> Assessment of Environmental Damage From Construction.....	82	82

#### ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

#### CHEMICAL ENGINEERING

<i>Галушкин Н.Е., Язвинская Н.Н., Галушкин Д.Н., Попов В.П.</i> Исследование накопления водорода в металлокерамических электродах никель-кадмиевых аккумуляторов.....	<i>Galushkin N.E., Yazvinskaya N.N., Galushkin D.N., Popov V.P.</i> Investigation of the Hydrogen Accumulation in Sintered Electrodes of Nickel-Cadmium Accumulators.....	86	86
<i>Шабельская Н.П., Кухарева В.П., Михайличенко С.Н., Шилкина Л.А., Таланов М.В., Ульянов А.К.</i> Особенности синтеза и фазообразование в системе NiO-FeO-Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....	<i>Shabelskaya N.P., Kukhareva V.P., Mikhailichenko S.N., Silkina L.A., Talanov M.V., Ulyanov A.K.</i> Features of Synthesis and Phase Formation in the System NiO-FeO-Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....	91	91
<i>Благин А.В., Благина Л.В., Малибашев А.В., Неведова Н.А.</i> Тепло- и массоперенос в технологическом процессе градиентной жидкофазной эпитаксии с использованием линейных зон .....	<i>Blagin A.V., Blagina L.V., Malibashev A. V., Nefedova N.A.</i> Heat and Mass Transfer in the Liquid Phase Epitaxy Gradient Using Linear Zones .....	96	96

#### СООБЩЕНИЯ

#### REPORTS

<i>Стоянов Н.И., Гейбатов Р.А., Смирнова А.А.</i> Алгоритм управления технологическим процессом извлечения петротермальной энергии .....	<i>Stoyanov N.I., Geybatov R.A., Smirnova A.A.</i> Algorithm Control Process Extraction Petrothermal Energy .....	101	101
<i>Мохаммед Камил Али Гази.</i> Режимы работы и диагностика энергоустановок для теплоснабжения потребителей на базе солнечных нагревателей.....	<i>Mohammed Kamil Ali Ghazi.</i> Modes of Operation and Diagnostics of Power Plants for Heat Supply on the Basis of Solar Heaters .....	104	104
<i>Ибрахим Ахмед Халид.</i> Анализ схем солнечных энергоустановок, работающих в условиях Ирака .....	<i>Ibrahim Ahmed Khalid.</i> Analysis Diagram of Solar Power Work in Conditions of Iraq .....	107	107

#### ХРОНИКА

#### CHRONICLES

<i>Богущ Илья Александрович</i> (к 80-летию со дня рождения).....	<i>Bogush Ilya Alexandrovich</i> (80 years since the birth).....	109	109
<i>Гавришин Анатолий Иванович</i> (к 75-летию со дня рождения).....	<i>Gavrishin Anatoly Ivanovich</i> (to the 75-th Anniversary).....	111	111