

# ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ РЕГИОН

Регистрационный номер 011020

Комитета Российской Федерации по печати  
Научно-образовательный и прикладной журнал

Издается с 1973 г.

Периодичность серии 6 номеров в год

№ 4(173) 2013 г.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

СОДЕРЖАНИЕ	CONTENTS
<b>УПРАВЛЕНИЕ, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА</b>	<b>CONTROL, COMPUTER ENGINEERING AND INFORMATION</b>
<i>Велегура В.А., Крутов В.А., Титов В.Ю.</i> Устройство реализации алгоритма управления фазированной антенной решеткой с комплексными весовыми коэффициентами..... 3	<i>Velegura V.A., Krutov V.A., Titov V.Ju.</i> Method for Determining the Integrated Device Weighting Based Implementations of the Algorithm Management Phased Array..... 3
<i>Рудь Д.Е.</i> Показатели эффективности функционирования узла телекоммуникационной сети ..... 6	<i>Rud D.E.</i> Telecommunications Network Node Functioning Indicator ..... 6
<i>Лачин В.И., Соломенцев К.Ю., Нгуен Куок Уи</i> Быстродействующий метод контроля параметров электроэнергетических объектов постоянного тока.... 11	<i>Lachin V.I., Solomentsev K.Yu., Nguyen Q.U.</i> Modeling Device Checking the Resistance to Insulation Energy Object..... 11
<b>МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>	<b>MATHEMATICAL MODELING AND COMPUTER TECHNOLOGIES</b>
<i>Лемешко М.А., Мицик М.Ф.</i> Математическая модель свободного истечения охлажденного воздуха из камеры бытового холодильного прибора ..... 16	<i>Lemeshko M.A., Mitsik M.F.</i> A Mathematical Model of the Flow of Cooled Air Upon Opening the Door, Refrigerator Compartment..... 16
<i>Коханенко В.Н., Папченко Н.Г.</i> Определение параметров бурного водного потока при обтекании выпуклого угла методом использования плоскости годографа скорости ..... 19	<i>Kohanenko V.N., Papchenko N.G.</i> Definition of Parameters of a Turbulent Flow in a Flow Around a Convex Angle of the Methods of Use of the Hodograph Plane Speed..... 19
<i>Анишин Н.С., Булатникова И.Н., Гершунина Н.Н., Булатников А.А.</i> Моделирование кинетики плоских механизмов на базе целочисленных алгоритмов ..... 22	<i>Anishyn N.S., Bulatnikova I.N., Gershunina N.N., Bulatnikov A.A.</i> Geometrical Modeling of the Kinematics Systems on the Microprocessors..... 22
<i>Благин А.В., Козаева А.Г., Сахаров В.В., Сахарова Ю.В., Пухлова А.А., Юфанова А.Л.</i> Энтропийный анализ технических систем с разноуровневой организацией..... 26	<i>Blagin A.V., Kozaeva A.G., Sakharov V.V., Sakharova Yu.V., Pukhlova A.A., Yufanova A.L.</i> Entropy Analysis of Engineering Systems with Split-Level Organization..... 26
<b>ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА И ЭНЕРГЕТИКА</b>	<b>ELECTROMECHANICS AND POWER ENGINEERING</b>
<i>Бурцев Ю.А., Коломейцев В.Л., Паршуков В.И.</i> Сравнительный анализ и расчёт электрической части микроТЭЦ с вентильно-индукторным генератором.... 33	<i>Burtsev Yu.A., Kolomeitsev V.L., Parshukov V.I.</i> Calculation of Electrical Part of Mikro-Cogeneration Plant with Switched Reluctance Generator..... 33
<i>Шишло А.Г.</i> Исследование процесса обессоливания добавочной воды блочной ТЭС методом нано-фильтрации ..... 38	<i>Shishlo A.G.</i> Research of Process of Incremental Water Desalination at Block TPP by Nano Filtration Method ..... 38
<b>МАШИНОСТРОЕНИЕ</b>	<b>MACHINE BUILDING</b>
<i>Рабей В.В.</i> Исследование напряженно-деформированного состояния металлоконструкций мостовых кранов в процессе их наезда на тупиковые упоры..... 42	<i>Rabey V.V.</i> Study of Stress-Strain State of Overhead Travelling Cranes' Metal Constructions in the Process of Their Collision with End Stops ..... 42
<i>Гасанов Б.Г., Мишустин В.В.</i> Расчётно-экспериментальная внешняя характеристика механической бесступенчатой передачи ..... 47	<i>Gasanov B.G., Mishustin V.V.</i> Calculation-Experimental External Characteristic of Mechanical Continuously Variable Transmission..... 47
<b>МЕТАЛЛУРГИЯ</b>	<b>METALLURGY</b>
<i>Скориков А.В., Веропаха Д.Н.</i> Структура образования и технологические свойства висмутсодержащих порошко-вых сталей..... 51	<i>Skorikov A.V., Veropakha D.N.</i> The Powder Steels Alloying by Bismuth..... 51

## СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА

*Чиж И.Н., Скибин Г.М.* Экспериментальное моделирование взаимодействия соседних фундаментов, разделенных шпунтовым ограждением ..... 54

*Дыба П.В., Павлющик С.А., Бондаренко Н.М.* Экспериментальные исследования штампа на армированном грунтовом откосе ..... 59

*Шихова В.А., Яценко Е.А.* Получение теплоизоляционных материалов строительного назначения на основе отходов топливно-энергетического комплекса 63

## ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

*Межидов В.Х., Висханов С.С., ДAUDOVA А.Л.* Химический состав и некоторые свойства бентонита месторождения Катаяма (Чеченская Республика) ..... 67

*Астахов А.В., Чернышев В.М., Таранушич В.А.* Сравнительный анализ электронных спектров изомерных 1(2)-замещенных 1,2,4-триазолопиримидинов 71

*Герк С.А., Смолий В.А.* Исследование состава и структуры отходов топливно-энергетического комплекса с применением электронно-микроскопического и элементного анализа ..... 76

*Яценко Е.А., Липкина Т.В., Гольцман Б.М.* Исследование электрохимических способов подготовки стали для однослойного эмалирования ..... 80

*Липкина Т.В., Яценко Е.А., Липкин В.М., Рarova Н.В., Пожидаева С.А.* Электрохимическая коррозия ферритно-мартенситных сталей в условиях высоко-температурного пара. Влияние доли свободной поверхности..... 85

## ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЭЛЕМЕНТЫ

*Каргин Н.И., Сафаралиев Г.К., Билалов Б.А., Кардашова Г.Д., Рындя С.М.* Ударная ионизация в гетеропереходах  $n\text{-SiC}/p\text{-(SiC)}_{1-x}(\text{AlN})_x$  ..... 90

## ГОРНОЕ ДЕЛО И ГЕОЛОГИЯ

*Воробьев А.Е., Аникин А.В.* Российская золотодобывающая отрасль: проблемы и перспективы развития 94

*Вохмин С.А., Дерягин П.А., Курчин Г.С., Ябуров Г.С.* Совершенствование буровзрывных работ в породах мягкой и средней крепости ..... 97

*Отроков А.В., Хазанович Г.Ш.* Выбор параметров проходческих погрузочных модулей непрерывного действия..... 103

*Осипова О.Н., Олянский Ю.И., Тихонова Т.М., Кузьменко И.Ю.* Прогноз подтопления лессовых территорий методом инженерно-геологических и вероятностных аналогий..... 110

## ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ

*Трунина И.М.* Теоретические аспекты формирования предпринимательской деятельности ..... 115

## ХРОНИКА

Амерханов Роберт Александрович (к 75-летию со дня рождения)..... 118

## CIVIL ENGINEERING AND ARCHITECTURE

*Chizh I.N., Skibin G.M.* Experimental Modeling of Influence of Neighboring Foundations Divided by Pile Obstruction..... 54

*Dyba P.V., Pavlyushchik S.A., Bondarenko N.M.* Experimental Researches of Stamp on the Reinforced Soil Slope ..... 59

*Shikhova V.A., Yatsenko E.A.* Receiving Heat-Insulating Materials of Construction Appointment on the Basis Of Fuel and Energy Complex Waste..... 63

## CHEMICAL ENGINEERING

*Mezhidov V.Kh., Viskhanov S.S., Daudova A.L.* Chemical Composition and Some Properties for Deposit of Bentonite of the Chechen Republic..... 67

*Astakhov A.V., Chernyshev V.M., Taranushich V.A.* Comparative analysis of the Electron Spectra of Isomeric 1 (2)-Substituted 1,2,4-Triazolopyrimidine 71

*Gerk S.A., Smoliy V.A.* Study of Composition and Structure of Wastes of Fuel and Energy Complex with Electron Microscopy and Elemental Analysis..... 76

*Jatsenko E.A., Lipkina T.V., Holzman B.M.* Study of Electrochemical Methods of Preparation of Steel for Single-Layer Enamelling ..... 80

*Lipkina T.V., Yatsenko E.A., Lipkin V.M., Rarova N.V., Pozidaeva S.A.* Electrochemical Corrosion of Ferritic-Martensitic Steels in High Temperature Vapor Medium. An Influence of Free Surface Portion..... 85

## SEMICONDUCTING MATERIALS

*Kargin N.I., Safaraliev G.K., Bilalov B.A., Kardashova G.D., Ryndya S.M.* Impact Ionization in Heterojunctions  $n\text{-SiC}/p\text{-(SiC)}_{1-x}(\text{AlN})_x$  ..... 90

## MINING AND GEOLOGY

*Vorobjev A.E., Anikin A.V.* The Russian Gold Mining Branch: Problems and Development Prospects ..... 94

*Vokhmin S.A., Deryagin P.A., Kurchin G.S., Yaburov G.S.* Improvement of Drilling and Blasting Works in the Rocks of Soft and Medium Strength ..... 97

*Otrokov A.V., Khazanovich G.S.* To the Question Selection of Parameters Loading Modules Continuous Action ..... 103

*Osipova O.N., Olyansky Y.I., Tikhonov T.M., Kuzmenko I.Y.* Forecast of Flooding of Loessial Territories Method of Engineering-Geological and Probabilistic Analogies ..... 110

## ENTERPRISE ECONOMICS AND MANAGEMENT

*Trunina I.M.* Theoretical Aspects of the Formation of Business ..... 115

## CHRONICLES

Amerhanov Robert Alexandrovich (to the 75-th Anniversary)..... 118