

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

№ 1(165) 2012г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

СОДЕРЖАНИЕ

УПРАВЛЕНИЕ, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА

- Левшин С.А., Горепекин А.В.* Использование временных функций для моделирования вычислительных систем 3
- Гузик В.Ф., Гушанский С.М., Евсеев О.К.* Методика моделирования квантовых вычислений 9
- Беликов И.Ю., Ковалев О.Ф.* Метод поиска формантных частот в речевом сигнале на основе быстрого алгоритма вейвлет-преобразования Хаара 13
- Пушенко А.В., Самойлов А.Г., Хади Р.А.* Методика статического поиска скрытых групп в атрибутированных коммуникативных сетях 17
- Шаповалов В.Н., Чурилов С.А., Мамай И.В.* SSA-форма для массивов и её применения 23
- Валукевич Ю.А., Аленко А.В.* Планирование траектории перемещения манипулятора с подвесом схвата на гибких звеньях (Часть 2) 28

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

- Попов А.П.* Оценка точности определения латентных параметров в новой модели тестирования 32
- Ляшенко А.Ю.* Моделирование процесса взаимодействия ковша экскаватора с рабочей средой 35

ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА И ЭНЕРГЕТИКА

- Павленко А.В., Хоросhev А.С., Пузин В.С., Медведев В.В., Щучкин Д.А.* Геометрические модели круглопрядных канатов с повреждениями для моделирования магнитных полей методом конечных элементов 40
- Павленко А.В., Гильмияров К.Р.* Способ управления резонансным электромагнитным приводом клапана газораспределительного механизма двигателя внутреннего сгорания 46
- Шафорост Д.А., Ощепков А.С., Рыжков А.В.* Моделирование процессов воспламенения и горения низкорреакционного угля в потоке воздуха с активированным окислителем 50
- Бабаяев Б.Д., Баламирзоев А.Г.* Оптимизация энергообеспечения автономного потребителя с использованием возобновляемых источников энергии и ЭВМ 53
- Шпрекхер Д.М.* Разработка специального программного обеспечения для диагностирования технического состояния электромеханических систем 57
- Ефимов Н.Н., Паршук В.И., Папин В.В., Янченко И.В., Машков А.В., Безуглов Р.В., Бундилов А.В.* Система отопления, кондиционирования и горячего водоснабжения на базе возобновляемых источников энергии для южного федерального округа 62

CONTENTS

CONTROL, COMPUTER ENGINEERING AND INFORMATION

- Levshin S.A., Gorepekin A.V.* Use of Time Functions for Simulation of Computer Systems 3
- Guzik V.F., Gushansky S.M., Evseev O.K.* Technique for Quantum Computing Modeling 9
- Belikov I.U., Kovalev O.F.* Technique for Modeling Quantum Computation 13
- Pushenko A.V., Samoylov A.G., Khady R.A.* On Methodology of Static Detection of Hidden Groups in Attributive Communicative Networks 17
- Shapovalov V.N., Churilov S.A., Mamay I.V.* SSA-Form for Arrays and its Applications 23
- Valukevich U.A., Alepko A.V.* Planning the Trajectory of Movement of the Gripper Arm with Suspension on the Flexible Links (Part 2) 28

MATHEMATICAL MODELING

- Popov A.P.* Estimation of Accuracy of the Latent Parameters in this Model Test 32
- Lyashenko A.U.* Modeling the Process of Interaction of the Excavator Bucket with Working Environment 35

ELECTROMECHANICS AND POWER ENGINEERING

- Pavlenko A.V., Khoroshev A.S., Puzin V.S., Medvedev V.V., Tchoutchkin D.A.* Geometric Models of Round Strand Ropes with Injuries for Modeling of Magnetic Fields by Finite Element Method 40
- Pavlenko A.V., Gilmiyarov K.R.* Control Method the Resonant Electromagnetic Actuator for Valves Mechanism Gas Exchange of an Internal Combustion Engine 46
- Shafarost D.A., Oshepkov A.S., Ryzhkov A.V.* Modeling of Processes of Ignition and Burning of Lowreactionary Coal in a Stream of Air with the Activated Oxidizer 50
- Babaev B.D., Balamirzoev A.G.* Optimization of Energy Autonomous Consumers Using Renewable Energy Sources and Computer 53
- Shprekher D.M.* Development of Special Software for Diagnostics of the Technical Condition of the Electromechanic Systems 57
- Efimov N.N., Parshukov V.I., Papin V.V., Yanchenko I.V., Mashkov A.V., Bezuglov R.V., Bundikov A.V.* System of Heating, Air-Conditioning and Hot Water Supply on the Basis of Renewed Energy Sources for Southern Federal District 62

<i>Ермаков В.Ф., Балькин Е.С., Еволенко Н.А., Коваленко А.Н., Костинский С.С., Ермакова Е.В., Зайцева И.В., Ксенз Н.В., Теребаев В.В.</i> Опытное определение постоянной времени нагрева электрооборудования 66	<i>Ermakov V.F., Balykin Y.S., Evolenko N.A., Kovalenko A.N., Kostinsky S.S., Ermakova E.V., Zaitseva I.V., Ksenz N.V., Terebaev V.V.</i> Expert Determination of Electric Heating Time Constant 66
<i>Колпахчян П.Г., Лавронова Л.И.</i> Моделирование процессов в системе преобразователь – асинхронный двигатель при синхронизации напряжения инвертора с сетью 69	<i>Kolpakhchyan P.G., Lavronova L.I.</i> Modelling of Processes in System the Converter – the Asynchronous Engine in the Course of Synchronization of Pressure of the Inverter with the Network 69
<i>Морозов А.В., Кругликов А.А., Кислица К.Ю., Хакиев З.Б., Явна В.А., Востров В.А.</i> Оценка сезонных изменений электрофизических свойств грунтов земляного полотна по данным георадиолокационных обследований 75	<i>Morozov A.V., Kruglikov A.A., Kislitca K.Yu., Khakiev Z.B., Yavna V.A., Vostrov V.A.</i> Assessment of Seasonal Changes in Physical Properties of Soil Subgrade According to the GRP Surveys 75
<i>Бахвалов Ю.А., Гречихин В.В., Грекова А.Н.</i> Определение эквивалентного коэффициента теплопроводности многовитковой обмотки соленоида на основе решения обратной задачи теплообмена 81	<i>Bachvalov Y.A., Grechikhin V.V., Grekova A.N.</i> Definition of Equivalent Coefficient of Thermal Conductivity of a Multiturn Winding of the Solenoid on the Basis of the Solution of the Inverse Problem of Heat Exchange 81
<i>Васюков И.В.</i> Высоковольтный источник питания на основе инвертора напряжения 85	<i>Vasyukov I.V.</i> The High-Voltage Power Supply on the Basis of the Voltage Mode Inverter 85
<i>Горбатенко Н.И., Гречихин В.В.</i> Адаптивно-селективная сборка электромагнитов с учетом магнитных свойств деталей 89	<i>Gorbatenko N.I., Grechikhin V.V.</i> Adaptive-Selective Assembly of Electromagnets Taking Into Account Magnetic Properties of Details 89
МАШИНОСТРОЕНИЕ	
<i>Мукутадзе М.А.</i> Гидродинамический расчет радиального подшипника с адаптированным профилем опорной поверхности 95	<i>Mukutadze M.A.</i> Hydrodynamic Calculation of Radial Bearing with the Adapted Profile of its Surface Operating on Compressed Visco-Plastic Lubricant 95
<i>Колесников И.В., Харламов П.В.</i> Организация мониторинга динамических процессов, протекающих в мобильных трибосистемах 98	<i>Kolesnikov I.V., Kharlamov P.V.</i> The Organization of Monitoring of Dynamic Processes Proceeding in Mobile Frictional Systems 98
<i>Озерский А.И.</i> Основы моделирования гидромумфт, работающих в тяжёлых условиях эксплуатации 105	<i>Ozerskiy A.I.</i> Bases of Modeling of Dynamics (Changes) Hydromuffe, Working in Heavy Conditions of Operation 105
СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА	
<i>Соболев В.В.</i> Оптимизация параметров и исследование эффективности технологических процессов при планировке строительной площадки 114	<i>Sobolev V.V.</i> Optimization of Parameters and Research of Efficiency of Technological Processes at a Layout of a Building Site 114
<i>Юшкова Н.Г.</i> Теоретические основы разработки инновационных проектно-управленческих решений: градостроительный аспект 118	<i>Yushkova N.G.</i> Theoretical Basis for Development of Innovative Project Management Solutions: City Planning Perspective 118
ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ	
<i>Беспалова Ж.И., Паненко И.Н., Большенко А.В., Бородай А.В.</i> Износостойкость и защитные свойства композиционных покрытий, полученных микродуговым окислением 123	<i>Bespalova J.I., Panenko I.N., Bolshenko A.V., Boroday A.V.</i> Wear Protective Properties of Composite Coatings Obtained Microarc Oxidation 123
ПРОБЛЕМЫ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА	
<i>Васильев А.М.</i> Усовершенствование систем энергоснабжения тепличных хозяйств с целью оптимизации ресурсозатрат 126	<i>Vasiliev A.M.</i> Improvement of Systems of Power Supply of Hothouse Economy for the Purpose of Optimization of Resources Consumptions 126
ТЕХНОЛОГИИ ЛЕГКОЙ РОМЫШЛЕННОСТИ	
<i>Ларина Л.В.</i> Моделирование процесса вакуумно-сорбционного увлажнения кож 129	<i>Larina L.V.</i> Modeling of Leather Vacuum-Sorption Damping Process 129
ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ	
<i>Щербакова Е.А.</i> Моделирование процессов, повышающих конкурентоспособность предприятия 133	<i>Shcherbakova E.A.</i> Modeling of the Processes to Increase the Competitiveness of a Company 133
ХРОНИКА	
Иванов Владлен Васильевич (к 80-летию со дня рождения) 135	Ivanov Vladlen Vasilievich (to the 80-th Anniversary) 135
Щеглов Владимир Иванович (к 60-летию со дня рождения) 136	Shcheglov Vladimir Ivanovich (to the 60-th Anniversary) 136
Волосухин Виктор Алексеевич (к 60-летию со дня рождения) 138	Volosuhin Viktor Alekseevich (to the 60-th Anniversary) 138