

Вестник

Астраханского
государственного
технического
университета

Серия
**Управление,
вычислительная техника
и информатика**

1 / 2010



ISSN 2072-9502

ВЕСТНИК

АСТРАХАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ИЗДАЕТСЯ С АПРЕЛЯ 1993 ГОДА

СЕРИЯ

УПРАВЛЕНИЕ,
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА
И ИНФОРМАТИКА

1 / 2010

ВЫХОДИТ ДВА РАЗА В ГОД

АСТРАХАНЬ
ИЗДАТЕЛЬСТВО АГТУ

УЧРЕДИТЕЛЬ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Астраханский государственный технический университет»

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

доктор химических наук, профессор Н. Т. БЕРБЕРОВА

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ СЕРИИ

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ СЕРИИ

доктор технических наук, профессор О. М. ПРОТАЛИНСКИЙ

доктор технических наук, профессор В. Н. ДМИТРИЕВ
кандидат технических наук, профессор И. Ю. КВЯТКОВСКАЯ
кандидат технических наук, профессор А. С. КУРЫЛЕВ
доктор технических наук, профессор Г. А. ПОПОВ
доктор технических наук, профессор В. Ф. ШУРШЕВ

Адрес редакции:

414025, Астрахань, Татищева, 16,
Астраханский государственный технический университет.
Тел. (8512) 54-01-30, 28-90-31
Факс (8512) 25-09-23
E-mail: vestnik_astu@astu.org
publish@astu.org
www.astu.org/science/journal/

© ФГОУ ВПО «Астраханский государственный
технический университет»,

Вестник Астраханского государственного
технического университета.
Серия: Управление,
вычислительная техника и информатика, 2010

СОДЕРЖАНИЕ

УПРАВЛЕНИЕ В СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

<i>Ажмухамедов И. М.</i> Маркировка печатных копий конфиденциальных электронных документов	7
<i>Франгулова Е. В.</i> Сущность концепции «Электронное правительство» и мировой опыт ее реализации	10
<i>Бурмистрова О. В.</i> Моделирование процесса выплат в страховой компании при показательном распределении размера выплат	15
<i>Демич Н. В., Демич О. В.</i> Методы анализа волатильности финансовых рынков	19
<i>Шуришев В. Ф., Ганюкова Н. П.</i> Опережающее управление социально-экономическими системами корпоративного типа	23
<i>Полумордвинова А. О.</i> Информационная система анализа сетевых и иерархических данных в строительной отрасли	28
<i>Шуришев В. Ф., Бялецкая Е. М.</i> Мониторинг качества управления многоквартирным домом	34
<i>Бартасевич И. Г.</i> Измерение уровня знаний – основного показателя качества обучения.....	37
<i>Лаптев В. В., Сербин В. И.</i> Изучение поведения моделей обучения с использованием марковского процесса.....	42
<i>Дмитриев В. Н., Тамно А.</i> Анализ экономического развития и прогнозирование развития инфокоммуникаций Республики Камерун	49

УПРАВЛЕНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

<i>Попов Г. А.</i> Модель анализа эмпирических данных в системах безопасности.....	54
<i>Ажмухамедов И. М.</i> Концептуальная модель управления комплексной безопасностью системы.....	62
<i>Попова Е. А.</i> Об использовании методов многокритериального поиска в сфере информационной безопасности	67
<i>Щербатов И. А.</i> Интеллектуальное управление робототехническими системами в условиях неопределенности	73
<i>Цыкунов А. М.</i> Субоптимальное децентрализованное робастное управление линейным объектом	78
<i>Гребеничиков Д. Е., Паршева А. И., Цыкунов А. М.</i> Алгоритм робастного управления для одного класса неминимально-фазовых объектов.....	89

СИСТЕМЫ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

<i>Аксенов В. Ю.</i> Виртуализация функционирования Ethernet-устройства для управления силовой нагрузкой по существующим IP-сетям	95
<i>Перов А. А., Сорокин А. А., Дмитриев В. Н.</i> Мониторинг сетей связи с динамической топологией на основе программы Nagios	99
<i>Сорокин А. А., Дмитриев В. Н., Лосев Н. Н.</i> Виртуальная лаборатория для моделирования и изучения телекоммуникационных систем на основе программного пакета Network Simulator	103
<i>Хрящев Д. А.</i> Об одном методе анализа цифрового изображения с применением гистограмм	109

КОМПЬЮТЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

<i>Давидюк Н. В., Белов С. В.</i> Формирование начальной популяции в процедуре генетического поиска варианта эффективного расположения средств обнаружения на объекте защиты.....	114
<i>Демич Н. В., Демич О. В.</i> Исследование различных моделей вейвлет-фильтров при анализе временных рядов	119
<i>Лаптев В. В., Морозов А. В.</i> Метод оценки деятельности разработчиков объектно-ориентированного программного обеспечения.....	122
<i>Лаптев В. В., Толасова В. В.</i> Генерация вариантов заданий для лабораторных работ по программированию	127
<i>Карнасюк И. В.</i> Модификация алгоритма управления космическим аппаратом с солнечным парусом на низкоширотной околокруговой орбите.....	132
<i>Хоменко Т. В., Ерёмченко О. О.</i> Автоматизированные системы поискового конструирования: системный анализ и развитие системной парадигмы	136
<i>Хоменко Т. В., Аминул Л. Б.</i> Идентификация лингвистической переменной для определения компоненты критерия.....	143
РЕФЕРАТЫ	148
АВТОРЫ НОМЕРА	155
ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ЖУРНАЛА	
«ВЕСТНИК АСТРАХАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА. СЕРИЯ: УПРАВЛЕНИЕ, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА»	159

CONTENTS

SOCIAL AND ECONOMIC SYSTEMS MANAGEMENT

<i>Azhmukhamedov I. M.</i> Marking of printed copies of confidential electronic documents	7
<i>Frangulova E. V.</i> Essence of the concept "The electronic government" and world experience of its realization	10
<i>Burmistrova O. V.</i> Modelling of the process of payments in an insurance company at exponential distribution of the size of payments.....	15
<i>Demich N. V., Demich O. V.</i> Methods of analysis of the financial markets volatility	19
<i>Shurshev V. F., Canyukova N. P.</i> Advancing management of social and economic systems of a corporate type	23
<i>Polumordvinova A. O.</i> Information system of the analysis of network and hierarchical data in the building branch.....	28
<i>Shurshev V. F., Byaletskaya E. M.</i> Monitoring of management quality of the apartment house	34
<i>Bartasevich I. G.</i> Measurement of knowledge level – the main index of education quality.....	37
<i>Laptev V. V., Serbin V. I.</i> Study of educational model behaviour by means of the Markov process	42
<i>Dmitriev V. N., Tamno A.</i> The analysis of economic development and forecasting of info-communications development in the Republic of Cameroon	49

MANAGEMENT AND MODELLING OF TECHNOLOGICAL PROCESSES AND TECHNICAL SYSTEMS

<i>Popov G. A.</i> Empirical data analysis model in security systems	54
<i>Azhmukhamedov I. M.</i> Conceptual model of control of integrated security systems	62
<i>Popova E. A.</i> About the application of multicriterion search methods in the sphere of information security.....	67
<i>Shcherbatov I. A.</i> Intellectual management of robotics systems in the conditions of uncertainty.....	73
<i>Tsykunov A. M.</i> Suboptimum decentralized robust control of a linear object	78
<i>Grebenshchikov D. E., Parsheva A. I., Tsykunov A. M.</i> Algorithm of robust control for one class of non minimum-phase objects	89

TELECOMMUNICATION SYSTEMS

<i>Aksenov V. Yu.</i> Virtualization of functioning Ethernet device for operation of power load by existing IP networks	95
<i>Perov A. A., Sorokin A. A., Dmitriev V. N.</i> Monitoring of networks with dynamic topology based on software Nagios.....	99
<i>Sorokin A. A., Dmitriev V. N., Losev N. N.</i> Virtual laboratory for modeling and studying of telecommunication systems based on software package Network Simulator	103
<i>Khryashchev D. A.</i> On a method of the analysis of digital image using histograms	109

COMPUTER SOFTWARE AND COMPUTING EQUIPMENT

<i>Davidyuk N. V., Belov S. V.</i> The formation of initial population in genetic algorithm of effective disposition of detectivity sensors on the maintenance object.....	114
--	-----

Demich N. V., Demich O. V. Research of various models of wavelet filters at the analysis of time series.....	119
Laptev V. V., Morozov A. V. Object-oriented software developer skill estimation method	122
Laptev V. V., Tolasova V. V. Task variants generation for laboratory works on programming	127
Karpasyuk I. V. Modification of control algorithm of a spaceship with solar sail on low-latitude near-circular orbit	132
Khomenko T. V., Eremenko O. O. Automated systems for search designing: system analysis and development of a system paradigm	136
Khomenko T. V., Aminul L. B. Identification of linguistic variable to define criterion components	143
ABSTRACTS	148
THE AUTHORS OF THE ISSUE	155
INSTRUCTIONS TO THE AUTHORS OF THE JOURNAL "BULLETIN OF ASTRAKHAN STATE TECHNICAL UNIVERSITY. SERIE: MANAGEMENT, COMPUTER SCIENCE AND INFORMATICS"	159