

**ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

**ЛИПЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

**ВОЛОГОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

БАКИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

АКАДЕМИЯ ФСО РОССИИ (г. ОРЕЛ)

**ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ
ИНФОРМАТИЗАЦИИ
В ЭКОНОМИКЕ И ОБЕСПЕЧЕНИИ
БЕЗОПАСНОСТИ**

**Сборник трудов
Выпуск 15
(по итогам XV международной
открытой научной конференции)**



Научная книга

Воронеж - 2010

ББК 32.81
С56

Современные проблемы информатизации в экономике и обеспечении безопасности: Сб. трудов. Вып. 15/ Под ред. д.т.н., проф. О.Я.Кравца. - Воронеж: "Научная книга", 2010.- 148 с.

ISBN 978-5-98222-572-6

Сборник трудов по итогам XV Международной открытой научной конференции **“Современные проблемы информатизации в экономике и обеспечении безопасности”**, проводившейся в ноябре 2009 - январе 2010 гг., содержит материалы по следующим основным направлениям: информационные технологии в экономике; информационные технологии в обеспечении безопасности и юриспруденции.

Материалы сборника полезны научным и инженерно-техническим работникам, связанным с различными аспектами информатизации современного общества, а также аспирантам и студентам, обучающимся по специальностям, связанным с информатикой и вычислительной техникой.

Редколлегия сборника:

Кравец О.Я., д-р техн. наук, проф., руководитель Центра дистанционного образования ВорГТУ (главный редактор); **Алиев А.А.**, д-р техн. наук, проф., зав. кафедрой ИТиП БГУ; **Блюмин С.Л.**, заслуженный деятель науки РФ, д-р физ.-мат. наук, проф., кафедра ПМ ЛГТУ, **Водовозов А.М.**, канд. техн. наук, доц., зав. кафедрой УВС ВолГТУ; **Лебеденко Е.В.**, канд. техн. наук, кафедра ИВТ Академии ФСО России; **Лукьянов А.Д.**, канд. техн. наук, доц., кафедра АПП ДонГТУ; **Подвальный С.Л.**, заслуженный деятель науки РФ, д-р техн. наук, проф., зав. кафедрой АВС ВорГТУ.

ББК 32.81
С56

ISBN 978-5-98222-572-6

© Коллектив авторов, 2010

Введение

Уважаемые коллеги!

Перед Вами сборник трудов, опубликованный по итогам пятнадцатой Международной открытой научной конференции “Современные проблемы информатизации”. Конференция проводилась в рамках плана Федерального агентства по образованию Воронежским государственным техническим университетом, Бакинским государственным университетом, Вологодским государственным техническим университетом, Липецким государственным техническим университетом, Академией ФСО России (г.Орел), Донским государственным техническим университетом (г.Ростов-на-Дону) в ноябре 2009 - январе 2010 гг.

Было решено провести в рамках настоящей конференции три тематически дифференцированные – **«Современные проблемы информатизации в экономике и обеспечении безопасности»**, «Современные проблемы информатизации в моделировании и социальных технологиях», «Современные проблемы информатизации в анализе и синтезе технологических и программно-телекоммуникационных систем».

Цель конференции - обмен опытом ведущих специалистов в области применения информационных технологий в различных сферах науки, техники и образования. Конференция продолжила традиции, заложенные своими предшественницами.

Представители ведущих научных центров и учебных заведений России, Украины, Беларуси, Азербайджана представили результаты своих исследований, с которыми можно ознакомиться не только в настоящем сборнике, но и на <http://www.sbook.ru/spi>.

Настоящий сборник содержит труды участников конференции по следующим основным направлениям:

- информационные технологии в экономике;
- информационные технологии в обеспечении безопасности и юриспруденции.

Председатель Оргкомитета, руководитель Центра дистанционного образования Воронежского государственного технического университета, д-р техн. наук, проф.



О.Я.Кравец
kravets@vsi.ru

Содержание

1. Информационные технологии в экономике

Адамюк И.А., Кильматов Т.Р. Инновационные венчурные схемы финансирования строительных компаний в регионе	4
Бабенко И.В., Сигида Ю.Л. Применение метода сбалансированных показателей в системе управления производственными и административными процессами	7
Батенкова Н.М. Моделирование потока инвестиций с учетом возможных рисков в фармацевтической промышленности	9
Брошкова Н.Л. К вопросу о рыночных моделях	10
Глекова Н.Л., Кравец О.Я. Концепция системы управления мониторингом через механизмы влияния на эффективность управления распределенными организационно-экономическими системами	12
Духно А.В. Моделирование процесса принятия решений в тренажере по планированию производства	15
Ковтун Н.И. Перспективы управления перераспределением ресурсов в агропромышленном комплексе на основе иммунных сетей.....	20
Мезенцев Ю.А. Об одной задаче математической логистики.....	22
Мехтиев Т.З. Определение глобального состояния банковских распределенных систем	29
Мкртычев С.В. Подсистема автоматизации учета бланков строгой отчетности (ПАУ БСО) в страховой компании.....	30
Молчанов А.А., Христич Н.С. Задача об оптимальном распределении инвестиций букинг-агентства.....	32
Румянцев М.И. Структурно-морфологические аспекты имитационного моделирования финансово-кредитного учреждения	33
Тараканов О.В., Молчанова О.В. Метаобработка альтернатив в системах принятия решений по реагированию на террористическую ситуацию в регионе.....	38
Тубольцев М.Ф. Реструктуризация финансовых операций с использованием инвариантов.....	40
Чистов Д.А. Реинжиниринг бизнес-процессов оператора связи	44

2. Моделирование сложных систем и технологических процессов

Абрамов А.К. Функциональная модель узла инфокоммуникационных услуг конвергентной сети связи	45
Алиев А.А., Гасанов Х.А. Синтаксическая модель управления параллелизмом транзакций в распределенных базах данных.....	46
Алтынбаев Р.Б. Использование OpenGL в задаче визуального моделирования технологического процесса авиационного распределения веществ и биологических объектов	49

Афанасьев В.В., Баранов Д.О. Информационное моделирование каналов и трактов телекоммуникационной сети	51
Батенкова О.В. Анализ инновационного проекта с точки зрения его эффективности: выбор оценочного показателя	52
Блюмин С.Л. Спектры лапласианов полных двудольных оргграфов, орзвезд и дуальных к ним оргиперграфов	53
Бояринов Ю.Г. Исследование диапазона возможных значений вероятности пребывания марковской модели производственно-экономической системы в заданном состоянии	57
Водовозов А.М., Елюков А.С. Моделирование люфта в системе электропривода	61
Глазунов С.Н. О видах управления в социальных системах	62
Глинская Н.Ю. Моделирование технологического проектирования с использованием диаграмм UML	64
Голубинский А.Н. Перспективы разработок математических моделей речевых сигналов	68
Делицын Л.Л. Сравнение бета-биномиальной и дискретной моделей поведения онлайн-панели	71
Затворницкий А.П., Аникеев Е.А. Модификация метаэвристического алгоритма для решения вероятностной комбинаторной задачи	77
Иванов А.И. Особенности математического моделирования поведения игроков спортивной команды	79
Иващенко А.В., Пугачева Е.С., Погодина С.С. Моделирование виртуальных сообществ сети Интернет в задачах исследования их поведения	82
Карпук А.А. Математическое моделирование электромагнитной совместимости трех и более радиосредств	86
Ковалёв В.З., Ремизов П.Н., Архипов А.В. Тепловая модель когенерационной установки	89
Косаревский С.В., Латыпов В.Н. Применение преобразования Хафа для определения параметров профиля резьбы	91
Кравец О.Я., Соляник А.А. Особенности проектирования технологии мобильных программных агентов в компьютерных сетях на основе “тонких” клиентов	92
Миронов О.Ю., Корнилов С.А. Сети Петри как эффективная модель инфокоммуникационных систем	95
Орлов А.В. Анализ некоторых метаэвристических методов решения задач построения оптимальных маршрутов	97
Панюшкин Н.Н., Матвеев Н.Н. Алгоритм функционирования систем алгебраических вычислений	102
Пашковский М.Е., Барабанов В.Ф. Рассмотрение локальных радиационных эффектов при создании программного обеспечения, осуществляющего моделирование и расчёт радиационной стойкости полупроводниковых приборов	106

Полосин А.Н. Численное моделирование неизотермических сдвиговых течений при одношнековой экструзии термопластов.....	111
Преображенский А.П., Головинов С.О., Ломов И.С., Радьков В.А. алгоритм 4-х лучевой трассировки лучей для определения зоны покрытия в сотовых системах связи	118
Ральников М.А., Пузиков Д.П. Моделирование веб-приложений сетями Петри.....	119
Рябов Д.А., Славнов К.А., Шибанов А.П. Оптимизация структуры базовой опорной сети.....	126
Смирнов В.А., Петрова Л.Н. Особенности оборудования с параллельными приводами как объекта управления	127
Таганов А.И. Методика системного анализа и прогнозирования технических рисков проекта сложных программных систем по характеристикам качества.....	130
Трофименков А.К., Любко А.Ю. Модели обеспечения качества обслуживания на основе технологии MPLS.....	134
Удинцова С.Н. Компьютерное имитационное моделирование работы интеллектуальной системы управления и навигации мобильного робота.....	137
Шмырин А.М., Митина О.А. О моделировании нейронных сетей полилинейными окрестностными системами.....	138
Якушев Д.В. Моделирование речевого процесса с помощью алгоритмов нелинейной динамики при распознавании речи	139
Авторский указатель	143

**Издательство "Научная книга",
Воронежский государственный технический университет,
Липецкий государственный технический университет,
Бакинский государственный университет**

сообщают о требованиях, предъявляемых к статьям, предоставляемым в международный научно-технический журнал "Информационные технологии моделирования и управления"

Языки:

1. русский;
2. английский.

Основные направления:

- Телекоммуникации в образовании.
- Анализ и синтез сложных систем.
- Моделирование сложных систем и технологических процессов.
- Информационные технологии в экономике.
- Телекоммуникационные системы и приложения.
- Информатизация в юриспруденции.
- Информационные технологии в медицине.
- Автоматическое и автоматизированное проектирование энергетических, электромеханических и технологических систем.
- Информационные системы и их приложения.

Даты

Международный научно-технический журнал "Информационные технологии моделирования и управления" издается не реже 6 выпусков в год.

Требования к материалам

Материалы предоставляются по электронной почте itmu@bk.ru в присоединенном файле-архиве (WinRar, WinZip).

Материалы должны содержать инициалы и фамилии авторов, название (большими буквами), название организации, представляющей статью, E-Mail. Размер статьи должен находиться в пределах от 5 до 10 страниц стандартного машинописного текста (при размере шрифта 14 pt, шрифт Times New Roman, страница А4, поля 25 мм всюду, одинарный межстрочный интервал). Текст должен быть набран в формате WORD. Рисунки должны содержаться в отдельных графических файлах (bmp, jpg, gif, tif, wmf). Рисунки включаются в текст статьи "не поверх текста", "не хранить в документе". Список использованных источников обязателен.

В архиве с материалами в отдельном файле должны содержаться:

- 1) сведения об авторах (фамилия, имя, отчество, место работы и должность, ученая степень, звание, почтовый - с индексом - и электронный адрес);
- 2) указание на количество заказываемых экземпляров;
- 3) обязательство уплаты оргвзноса - ориентировочно около 100 (120 - вне России) рублей (при оплате за наличный расчет) за одну страницу статьи в одном экземпляре журнала вместе со стоимостью пересылки в ценах февраля 2009 г.). Цена одной страницы при безналичной оплате - 150 руб., не включая НДС. Например, оргвзнос от физлица за один экземпляр журнала, включающего авторскую статью объемом 6 страниц, составит 600 руб. для России и 720 руб. для авторов из-за рубежа.

Научное издание

Современные проблемы информатизации в экономике и обеспечении безопасности

Сборник трудов. Выпуск 15

Материалы опубликованы в авторской редакции

Подписано в печать 30.12.2009. Формат 16×84 $\frac{1}{16}$.

Усл. печ. л. 9,25. Уч.-изд. л. 9,0.

Заказ №376. Тираж 500.

ООО Издательство «Научная книга»

<http://www.sbook.ru/>

Отпечатано ООО ИПЦ «Научная книга»

394026, Россия, г.Воронеж, ул. 303-й Стрелковой дивизии, 1а
(4732)205715, 297969