

п р и к л а г н а я

ИНФОРМАТИК@

научно-практический журнал

Том 11. №3 (63). 2016

Май–июнь

ISSN 1993-8314

Университет «Синергия»

Журнал включен в Перечень ведущих периодических изданий, рекомендованных ВАК для публикации результатов диссертационных исследований.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Главный редактор

Емельянов А. А., докт. экон. н., проф., Национальный исследовательский университет «МЭИ»; Национальное общество имитационного моделирования, Санкт-Петербург

Сопредседатели редакционного совета

Рубин Ю. Б., докт. экон. н., проф., чл.-корр. РАО, ректор Университета «Синергия», зав. кафедрой Теории и практики конкуренции

Мешалкин В. П., докт. техн. н., проф., чл.-корр. РАН, директор Института логистики ресурсосбережения и технологической инноватики, РХТУ им. Д. И. Менделеева

Члены редакционного совета

Брекис Эд., докт. экон. н., оес., ассоциированный проф., зав. кафедрой Эконометрики и бизнес-информатики, Латвийский Университет, Рига, Латвия

Волкова В. Н., докт. экон. н., проф., кафедра Системного анализа и управления Института информационных технологий и управления, СПбГПУ

Дик В. В., докт. экон. н., проф., зав. кафедрой Информационного менеджмента и электронной коммерции Университета «Синергия»

Дли М. И., докт. техн. н., проф., зав. кафедрой МИТЭ, зам. директора Филиала НИУ «МЭИ» в Смоленске

Козлов В. Н., докт. техн. н., проф., зав. кафедрой Системного анализа и управления Института информационных технологий и управления, СПбГПУ

Пецольдт К., докт. экон. н., проф., проректор по международному сотрудничеству с Восточной Европой, Технологический Университет Ильменау, Германия

Стойанова О. В., докт. техн. н., доцент, кафедра Информационных систем в экономике, СПбГУ

Сухомлин В. А., докт. техн. н., проф., зав. лабораторией Открытых информационных технологий, факультет ВМК, МГУ им. М. В. Ломоносова

Халин В. Г., докт. экон. н., проф., зав. кафедрой Информационных систем в экономике, Экономический факультет СПбГУ

Шорилов А. Ф., докт. физ.-мат. н., проф., кафедра Прикладной математики УралЭНИИ, Уральский Федеральный Университет им. Первого Президента России Б. Н. Ельцина

Штельцер Д., докт. техн. н., reg. pol., проф., Глава Департамента информации и управления знаниями, Технологический Университет Ильменау, Тюрингия, Германия

Заместители главного редактора

Власова Е. А., научная редакция Университета «Синергия»

Прокимов Н. Н., канд. техн. н., доцент, кафедра Информационных систем, Университет «Синергия»

Журнал выходит с 2006 г. Периодичность издания — 6 раз в год.

Журнал индексируется в российских и зарубежных базах научной периодики
eLIBRARY (РИНЦ), Russian Science Citation Index (RSCI) на платформе Web of Science,
ВИНИТИ, Ulrich's Periodicals Directory

Учредитель и издатель: Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования
«Московский финансово-промышленный университет «Синергия»

Адрес редакции и издателя:

129090, Москва, ул. Мещанская, д. 9/14, стр.1 (юрид.)

125190, Москва, Ленинградский просп., д. 80, корп. Г, офис 612 (4)

Тел.: (495) 663-93-88 (доб. 3304)

e-mail: edit@s-university.ru; www.appliedinformatics.ru

© Университет «Синергия»

applied INFORM@TICS

Peer-reviewed scientific journal

Vol.11. No.3 (63). 2016

ISSN 1993-8314

May–June

Synergy University

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief

A. Emelyanov, Dr of Economics, Professor, National Research University MPEI; Executive board member of NC «National Society for Simulation Modelling», St. Petersburg

Co-Chairs of the Editorial Board

Yu. Rubin, Dr of Economics, Professor, Corresponding Member of the Russian Education Academy, Head of the Theory and Practice of Competition Chair, Rector of the Moscow University for Industry and Finance «Synergy»

V. Meshalkin, Dr of Technique, Professor, Corresponding Member of Russian Academy of Sciences (RAS), Director of the Institute of Logistics and Resource Technology Innovation, D. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow

Members of the Editorial Board

Ed. Brēķis, Dr. oec., Assoc. professor, Head of The Econometrics and Business Informatics Chair, Faculty of Economics and Management, Rīga, University of Latvia

V. Dick, Dr of Economics, Professor, Head of The Information Management and Electronic Commerce Chair, Moscow University for Industry and Finance «Synergy»

M. Dli, Dr of Technique, Professor, Head of The MITE Chair, Deputy Director of the National Research University MPEI Branch in Smolensk

V. Hulin, Dr of Economics, Professor, Head of The Economic Information Systems Department, St. Petersburg State University

V. Kozlov, Dr of Technique, Professor, Head of System analysis and management Chair, Institute of Information technologies and management, St. Petersburg State Polytechnical University

K. Pezoldt, Dr of Economics, Professor, Deputy Rector for International Cooperation with Eastern Europe, Ilmenau University of Technology, Germany

A. Shorikov, Dr. of Physics & Mathematics, Professor of The Applied Mathematics Chair, Ural Power Institute of El'cin Ural Federal University (Ekaterinburg)

O. Stoyanova, Dr. of Technique, Asoc. Professor, Economic Information Systems Department, St. Petersburg State University

V. Sukhomlin, Dr of Technique, Professor, Faculty of Computational Mathematics and Cybernetics, Lomonosov Moscow State University

D. Stelzer, Dr., rer. pol., Professor, Head of The Information and Knowledge Management Department of Ilmenau University of Technology (TU Ilmenau), Germany

V. Volkova, Dr of Economics, Professor, System analysis and management Chair, Institute of Information technologies and management, St. Petersburg State Polytechnical University

Deputy Chief Editors

E. Vlasova, Scientific Edition Department, Moscow University for Industry and Finance «Synergy»

N. Prokimnov, PhD in Technique, Associate Professor, the Information Systems Chair, Moscow University for Industry and Finance «Synergy»

Published since 2006. Periodicity: six times a year.

The journal is indexed in
Russian Science Citation Index (RSCI) on Web of Science platform,
VINITI (Russian Academy of Sciences), Ulrich's Periodicals Directory

Publisher: Moscow University for Industry and Finance «Synergy»

Publisher address: 9/14 s.1, Meshchanskaya str., Moscow, 129090, Russia

Editorial Office address: 80G, Leningradskiy Avenue, Moscow, 125190, Russia

Tel: +7 (495) 663-93-88 (ext. 3304)

e-mail: edit@s-university.ru; www.appliedinformatics.ru

© Moscow University for Industry and Finance «Synergy»

ИТ-МЕНЕДЖМЕНТ

Управление эффективностью

Н. Н. Прокимов

Концепция и принципы организации адаптивного мониторинга. Часть 2 5

В. Н. Кучуганов, С. Н. Королев

Система моделирования и анализа производственных сценариев в геоинформационной среде. 22

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА*

Защита информации

В. Н. Усцелемов

Совершенствование подсистемы информационной безопасности на основе интеллектуальных технологий. 31

Эффективные алгоритмы

М. А. Нафиков

Алгоритмы сегментации кровеносных сосудов сетчатки глаза 39

Д. С. Бухаров

О поиске эквивалентных текстов 46

Технологии разработки программного обеспечения

В. Г. Халин, Г. В. Чернова, А. В. Юрков

Укрупненная классификация систем поддержки принятия решений. Часть 2 53

А. А. Вичугова

Автоматизация процесса разработки программного обеспечения: методы и средства 63

Модели и методики

Олейник П. П., Греггер С. Э.

Применение и реализация онтологий при разработке приложений баз данных 76

С. М. Салибекян, С. Б. Петрова

Объектно-атрибутная модель представления пространственно-временных отношений между объектами. 103

ЛАБОРАТОРИЯ

Моделирование процессов и систем

Е. А. Малиновская

Эволюционная модель динамики объектов видеонаблюдения на основе сценариев «деструктивного» поведения 116

О. В. Аникина, О. М. Гущина

Использование технологии табличного моделирования генетических алгоритмов для решения задач оптимизации 132

ПАМЯТИ УЧЕНОГО

Владимир Владимирович Дик 141



* Спонсор рубрики — компания «Доктор Веб», российский производитель антивирусных средств защиты информации под маркой Dr.Web. Продукты Dr.Web разрабатываются с 1992 года.

IT MANAGEMENT

Performance management

N. Prokimnov

The concept and principles
of adaptive monitoring (part 2) 5

V. Kuchuganov, S. Korolev

System for productions processes modelling
and analysis in geo-information 22

TOOLS*

Information security

V. Ustselemov

Improvement of information security
subsystems based on intelligent technologies .. 31

Algorithmic efficiency

M. Nafikov

Automatic detection of blood vessels in retinal
images using median filter and Gabor filters.... 39

D. Bukharov

On contents search of equivalent texts..... 46

Software development technologies

V. Khalin, G. Chernova, A. Yurkov

Substantial classification
of decision support systems (part 2)..... 53

A. Vichugova

Methods and tools to automatize software
development process 63

Models and algorithms

P. Oleynik, S. Greger

Ontological approach in the development
of database applications..... 76

S. Salibekyan, S. Petrova

Describing of spatio-temporal
relationship of objects in object-attribute
database 103

LABORATORY

Researching of processes and systems

E. Malinovskaya

The evolutionary model of the dynamics
of objects on the basis of surveillance
scenarios «destructive» behavior 116

O. Anikina, O. Gyshchina

Using technology table simulation
genetic algorithms
for solving optimization problems. 132

IN MEMORIAM

Vladimir Dick 141



* Sponsor of the section — Doctor Web, the Russian developer of Dr.Web anti-virus software. We have been developing our products since 1992.