

п р и к л а г н а я ИНФОРМАТИК@

научно-практический
журнал

Том 10. № 2 (56). 2015

ISSN 1993-8314

Март-апрель

Московский финансово-промышленный университет «Синергия»

С 19 февраля 2010 года 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 МФПУ «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 Эдгарс, 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 МФПУ «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

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

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

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

Штельцер Дирк, докт. техн. н., rer. pol. habil., проф., Глава Департамента информации и управления знаниями, Технологический Университет Ильменау, Тюрингия, Германия

Заместители главного редактора

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

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

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

Журнал индексируется в российских и зарубежных базах научной периодики eLIBRARY (РИНЦ), ВИНТИ, Ulrich's Periodicals Directory

Учредитель и издатель: 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. 1839)

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

© Московский финансово-промышленный университет «Синергия»

applied INFORM@TICS

Peer-reviewed scientific journal

Vol. 10. No. 2 (56). 2015

ISSN 1993-8314

March-April

Moscow University for Industry and Finance «Synergy»

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

Edgars 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

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

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

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

Dirk Stelzer, Dr., rer. pol. habil., 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 included into the Russian and international scientific databases:
eLIBRARY (Russian Science Citation Index), 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.1839)

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

© Moscow University for Industry and Finance «Synergy»

IT-бизнес

Информационные системы бизнеса

Г. Чирас, И. Сабайтите

Стратегические аспекты взаимодействия
электронного и мобильного бизнеса 5

Интернет маркетинг

Р. Чинчикайте, Д. Куроедова

Анализ факторов успеха продвижения бренда
в социальных сетях 15

IT-менеджмент

Управление эффективностью

О. А. Смирнов, С. В. Харитонов

Проектирование распределенной информационной
системы регулирования развития
маршрутной сети воздушного транспорта 27

IT и образование

Подготовка IT-специалистов

А. И. Волков, Л. А. Рейнгольд, Е. А. Рейнгольд

Профессиональные стандарты в области ИТ
как фактор технологического
и социального развития 37

Инструментальные средства

Эффективные алгоритмы

Н. А. Данилов, Т. Э. Шульга

Построение тепловой карты на основе точечных
данных об активности пользователя приложения 49

Сетевые технологии

Д. Е. Намиот

Беспроводные теги на основе Bluetooth-устройств . . 59

Информационная безопасность

Программно-аппаратное обеспечение

Д. С. Сильнов, О. В. Тараканов

О ложных срабатываниях средств
защиты информации 68

Лаборатория

Модели и методики

А. Ф. Шориков, Е. В. Буценко

Построение сетевой экономико-математической
модели для реализации процесса оптимизации
инвестиционного проектирования 80

С. В. Сорокин, А. С. Сорокин

Использование нейросетевых
моделей в поведенческом
скоринге 92

Исследование процессов и систем

*Е. Р. Мошев, В. П. Мешалкин,
Р. А. Кантюков, Р. К. Гимранов*

Эвристическо-вычислительные инструменты
компьютеризированной интегрированной
логистической поддержки промышленных
трубопроводных систем 110

В. Н. Юрьев

Игровой подход к оценке риска
и формированию бюджета
информационной безопасности
предприятия 121

Вопросы теории

Математические методы

А. А. Любомудров

Номерной подход к определению
принадлежности функций алгебры логики
к классу монотонных функций 127

Ю. О. Герман, О. В. Герман

Поиск максимального
независимого множества
в нечетком графе 132

История специальности

Становление информатики

К 85-летию Р. С. Гиляревского

Информатика вчера, сегодня,
завтра (окончание) 139

IT business

Business information systems

G. Čyras, J. Sabaitytė

Strategic aspects of interaction between
the electronic and mobile businesses 5

Internet marketing

R. Činčikaitė, D. Kurojedova

Successful promotion of the brand
in social networks: factor analysis 15

IT management

Performance management

O. Smirnov, S. Kharitonov

Design of distributed information systems management
of air transport route network development 27

IT and education

Training IT specialists

A. Volkov, L. Reinhold, E. Reinhold

Professional standards in the field of IT as a factor
in technological and social development. 37

Tools

Algorithmic efficiency

N. Danilov, T. Shulga

Constructing a heat map based
on the point data of the application user's activity 49

Network technologies

D. Namiot

Wireless tags based on Bluetooth devices 59

Information security

Software and hardware systems

D. Silnov, O. Tarakanov

About erroneous outcomes
of data protection software 68

Laboratory

Models and methods

A. Shorikov, E. Butsenko

Building a network of economic-mathematical model
for the implementation of the optimization process
of investment projecting 80

S. Sorokin, A. Sorokin

Use neural network models
in behavioral scoring. 92

Researching of processes and systems

E. Moshev, V. Meshalkin,

R. Kantuykov, R. Gimranov

Heuristic computational tools the integrated logistic
support of life cycle of pipeline systems
of manufacturing enterprises 110

V. Yuriev

The game approach to evaluation of risks
and formation of information security budget
of an enterprise. 121

Theoretical approach

Mathematical tools

A. Lyubomudrov

The number approach to definition
of the belonging algebra logical functions
to monotonic functions class 127

Yu. German, O. German

Search for the maximum-size independent
set in a fuzzy graph 132

History of specialty

Establishing informatics

On the 85th anniversary of R. Gilyarevsky

Informatics yesterday, today and tomorrow
(the final part) 139

Подписка-2015

Журнал «Прикладная информатика» выходит 6 раз в год:
Февраль Апрель Июнь Август Октябрь Декабрь

Подписка через редакцию

Стоимость подписки на 2015 год:

1 номер	3 номера	6 номеров
1080 руб.	3240 руб.	6480 руб.

Подписку можно оформить с любого месяца.

Тел./факс: (495) 663-93-88 (доб. 1839)

Руководитель службы маркетинга А. А. Розанцев
тел. (495) 663-93-88 (доб. 1839, 1845), e-mail: arozantsev@synergy.ru, yorlov@mfpa.ru

Подписка на почте

По каталогу агентства «Роспечать»	индекс 20497
По объединенному каталогу «Пресса России»	индекс 88059
По каталогу российской прессы «Почта России»	индекс 14241

Доставка осуществляется заказной бандеролью с уведомлением.

Электронный выпуск, а также отдельные статьи журнала можно приобрести на сайтах www.appliedinformatics.ru, www.elibrary.ru и www.litres.ru.

К оплате принимаются все виды электронных платежей, банковские карты.
Возможна также оплата с помощью SMS.

Учредитель и издатель НОУ ВПО «МФПУ «Синергия»
Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-57869 от 25.04.2014 г.
Выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Литературный редактор *О. А. Михайлова*
Верстка, дизайн макета *Б. В. Зипунов*

Адрес редакции и издателя

129090, Москва, ул. Мещанская, д. 9/14, стр. 1 (юр. д.)
125190, Москва, Ленинградский просп., д. 80, корп. Г, офис 612(4)
Тел.: (495) 663-93-88 (доб. 1839)
e-mail: edit@synergy.ru; www.appliedinformatics.ru

Наши реквизиты

НОУ ВПО «МФПУ «Синергия»
ИНН 7729152149
КПП 770201001
ОГРН 1037700232558
Р/с 40703810338180120073
Сбербанк России (ОАО) Вернадское ОСБ
к/с 30101810400000000225
БИК 044525225

При перепечатке и цитировании материалов ссылка на журнал «Прикладная информатика» обязательна.
Редакция не несет ответственности за достоверность информации, опубликованной в рекламных объявлениях.
Мнения авторов и редакции могут не совпадать.

© НОУ ВПО «МФПУ «Синергия»

Подписано в печать: 30.04.2015
Тираж 3000 экз.

Отпечатано в ООО «САМ ПОЛИГРАФИСТ»
129090, г. Москва, Протопоповский пер., д. 6