

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Сигов А.С. Главный редактор журнала, Президент Московского технологического университета, академик РАН, д.ф.-м.н., профессор, e-mail: sigov@mirea.ru

Кудж С.А. Ректор Московского технологического университета, д.т.н., профессор, e-mail: rector@mirea.ru

Большаков А.К. Директор Института инновационных технологий и государственного управления Московского технологического университета, к.э.н., доцент, e-mail: bolshakov@mirea.ru

Буслаева Т.М. Профессор, д.х.н., Московский технологический университет, e-mail: buslaeva@mirea.ru

Есипова О.В. Ответственный секретарь журнала, к.х.н., доцент, Московский технологический университет, e-mail: esipova@mirea.ru

Жуков Д.О. Заведующий кафедрой интеллектуальных технологий и систем Московского технологического университета, д.т.н., профессор, e-mail: zhukov_do@mirea.ru

Кимель А.В. Доцент Университета Радбауд, г. Наймеген (Нидерланды), к.ф.-м.н., e-mail: a.kimel@science.ru.nl

Кондратенко В.С. Заведующий кафедрой оптических и биотехнических систем и технологий Московского технологического университета, д.т.н., профессор, e-mail: kondratenko_vs@mgupr.ru

Кузнецов В.В. Директор Физико-технологического института Московского технологического университета, к.т.н., доцент, e-mail: kuznetsov@mirea.ru

Куликов Г.В. Директор Института радиотехнических и телекоммуникационных систем Московского технологического университета, д.т.н., профессор, e-mail: kulikov@mirea.ru

Мыльникова А.Н. Директор Института экономики и права Московского технологического университета, к.э.н., e-mail: mylnikova@mirea.ru

Перно Ф. Профессор, проректор по научной работе, Центральная Школа г. Лилль, Франция, e-mail: philippe.pernod@ec-lille.fr

Романов М.П. Директор Института кибернетики Московского технологического университета, д.т.н., профессор, e-mail: m_romanov@mirea.ru

Савиных В.П. Президент Московского государственного университета геодезии и картографии (МИИГАиК), член-корреспондент РАН, д.т.н., профессор, e-mail: president@miigaik.ru

Скотт Дж. Профессор, член Лондонского Королевского общества, Университет Кембриджа, Великобритания, e-mail: jamesscott@acm.org

Цветков В.Я. Советник ректората Московского технологического университета, д.т.н., профессор, e-mail: cvj2@mail.ru

РЕДАКЦИЯ

Сигов А.С. Главный редактор журнала, д.ф.-м.н., профессор, e-mail: sigov@mirea.ru

Буслаева Т.М. Профессор, д.х.н., e-mail: buslaeva@mirea.ru

Есипова О.В. Ответственный секретарь, к.х.н., доцент, e-mail: esipova@mirea.ru

Семерня Л.Г. Технический редактор, e-mail: semernya@mirea.ru

Середина Г.Д. Зав. редакцией, к.т.н., e-mail: seredina@mirea.ru

Цветков В.Я. Профессор, д.т.н., e-mail: cvj2@mail.ru

Адрес редакции:

Россия, 119571, Москва, пр. Вернадского, д. 86, оф. Л-119

Тел.: +7 (495) 246-05-55 (#2-88); e-mail: seredina@mirea.ru

EDITORIAL BOARD

Alexander S. Sigov – Editor-in-Chief of the Journal, President of Moscow Technological University, Academician of RAS, D.Sc. (Phys.-Math.), Professor. E-mail: sigov@mirea.ru

Stanislav A. Kudzh – Rector of Moscow Technological University, D.Sc. (Engineering), Professor. E-mail: rector@mirea.ru

Alexander K. Bolshakov – Director of the Institute of Innovative Technologies and Public Administration of Moscow Technological University, Ph.D. (Economics), Associate Professor. E-mail: bolshakov@mirea.ru

Tatyana M. Buslaeva – Professor, D.Sc. (Chem.), Moscow Technological University. E-mail: buslaeva@mirea.ru

Olga V. Esipova – Executive Editor, Ph.D. (Chem.), Associate Professor, Moscow Technological University. E-mail: esipova@mirea.ru

Dmitry O. Zhukov – Head of the Department of Intelligent Technologies and Systems of Moscow Technological University, D.Sc. (Engineering), Professor. E-mail: zhukov_do@mirea.ru

Alexey V. Kimel – Associate Professor, Ph.D. (Phys.-Math.), Radboud University, Nijmegen, Netherlands. E-mail: a.kimel@science.ru.nl

Vladimir S. Kondratenko – Head of the Department of Optical and Biotechnical Systems and Technologies of Moscow Technological University, D.Sc. (Engineering), Professor. E-mail: kondratenko_vs@mgupi.ru

Vladimir V. Kuznetsov – Director of the Physical-Technological Institute of Moscow Technological University, Ph.D. (Engineering), Associate Professor. E-mail: kuznetsov@mirea.ru

Gennady V. Kulikov – Director of the Institute of Radio Engineering and Telecommunication Systems of Moscow Technological University, D.Sc. (Engineering), Professor. E-mail: kulikov@mirea.ru

Anastasiya N. Myl'nikova – Director of the Institute of Economics and Law of Moscow Technological University, Ph.D. (Economics). E-mail: mylnikova@mirea.ru

Philippe Pernod – Professor, Dean of Research, Ecole Centrale de Lille, France. E-mail: phillipe.pernod@ec-lille.

Mikhail P. Romanov – Director of the Institute of Cybernetics of Moscow Technological University, D.Sc. (Engineering), Professor. E-mail: m_romanov@mirea.ru

Viktor P. Savinykh – President of Moscow State University of Geodesy and Cartography (MIIGAiK), Member-Correspondent of RAS, D.Sc. (Engineering), Professor, Twice Hero of the Soviet Union. E-mail: president@miigaik.ru

James F. Scott – Professor, Fellow of the Royal Society of London, Cambridge University, UK. E-mail: jamesscott@acm.org

Viktor Y. Tsvetkov – Advisor of Moscow Technological University, D.Sc. (Engineering), Professor. E-mail: cvj2@mail.ru

EDITORIAL

Alexander S. Sigov – D.Sc. (Phys.-Math.), Professor. E-mail: sigov@mirea.ru

Tatyana M. Buslaeva – Professor, D.Sc. (Chem.). E-mail: buslaeva@mirea.ru

Olga V. Esipova – Executive Editor, Ph.D. (Chem.), Associate Professor. E-mail: esipova@mirea.ru

Larisa G. Semernya – Technical Editor. E-mail: semernya@mirea.ru

Galina D. Seredina – Managing Editor, Ph.D. (Engineering). E-mail: seredina@mirea.ru

Viktor Y. Tsvetkov – Professor, D.Sc. (Engineering). E-mail: cvj2@mail.ru

Address:

86, Vernadskogo Pr., Moscow 119571, Russia (office L-119)

Phone: +7(495)246-05-55 (#288); e-mail: seredina@mirea.ru

СОДЕРЖАНИЕ

СОВРЕМЕННЫЕ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЕ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Голованова Н.Б., Рогова В.А.

Реализация практико-ориентированного подхода в подготовке специалистов по радиотехнике и системам связи 5

Холопов В.А., Каширская Е.Н., Гусев М.В.

Оптимизация конфигурации промышленных Ethernet-сетей на этапе проектирования АСУП 20

МИКРО- И НАНОЭЛЕКТРОНИКА. ФИЗИКА КОНДЕНСИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ

Каданцев В.Н., Гольцов А.Н.

Коллективные возбуждения в альфа-спиральной молекуле белка 32

Светогоров В.Н., Акчурин Р.Х., Мармалюк А.А., Ладугин М.А., Яроцкая И.В.

Расчет упругонапряженной гетероструктуры $\text{Al}_x\text{Ga}_y\text{In}_{1-x-y}\text{As}/\text{InP}$ с квантовыми ямами для эффективных лазерных излучателей 46

Юрасов А.Н., Яшин М.М.

Теория эффективной среды как инструмент анализа оптических свойств нанокмппозитов 56

ЭКОНОМИКА НАУКОЕМКИХ И ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ПРОИЗВОДСТВ

Marin Marinov, Georgy Angelov

Streamlining the management of corporate accounts receivable 67

Надточий Ю.Б., Будович Л.С.

Интеллектуальный капитал организации: сущность, структура, подходы к оценке 82

CONTENTS

MODERN RADIO ENGINEERING AND TELECOMMUNICATION SYSTEMS

Golovanova N.B., Rogova V.A.

Implementation of the practically-oriented approach in the specialists training on radio engineering and communication systems 5

Kholopov V.A., Kashirskaya E.N., Gusev M.V.

Optimization of configuration of industrial Ethernet networks during design of the automated production management system 20

MICRO- AND NANOELECTRONICS. CONDENSED MATTER PHYSICS

Kadantsev V.N., Goltsov A.N.

Collective excitations in alpha-helical protein molecule 32

Svetogorov V.N., Akchurin R.Kh., Marmalyuk A.A., Ladugin M.A., Yarotskaya I.V.

Calculation of elastically stressed quantum wells heterostructure $\text{Al}_x\text{Ga}_y\text{In}_{1-x-y}\text{As}/\text{InP}$ for efficient diode lasers 46

Yurasov A.N., Yashin M.M.

The effective medium theory as a tool for analyzing the optical properties of nanocomposites 56

ECONOMY OF KNOWLEDGE-INTENSIVE AND HI-TECH ENTERPRISES AND PRODUCTIONS

Marin Marinov, Georgy Angelov

Streamlining the management of corporate accounts receivable 67

Nadtochiy Yu.B., Budovich L.S.

Intellectual capital of the organization: the essence, structure, approaches to evaluation 82