



УЧРЕДИТЕЛИ:
РЕГИОНАЛЬНОЕ СОДРУЖЕСТВО В ОБЛАСТИ СВЯЗИ,
МЕЖДУНАРОДНАЯ АКАДЕМИЯ СВЯЗИ,
РОССИЙСКОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО
РАДИОТЕХНИКИ, ЭЛЕКТРОНИКИ И СВЯЗИ
ИМ. А.С. ПОПОВА,
ООО «ИНФО-ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ»

ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ

ОСНОВАН В 1933 ГОДУ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ПО ПРОВОДНОЙ И РАДИОСВЯЗИ,
ТЕЛЕВИДЕНИЮ, РАДИОВЕЩАНИЮ

№ 8/2012

В НОМЕРЕ:

CONTENTS

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

И.о. главного редактора
И.В. Ковалева

**РЕДАКЦИОННАЯ
КОЛЛЕГИЯ:**

Ал-р.С. Аджемов, к.т.н.
Арт.С. Аджемов, д.т.н.
Е.Б. Алексеев, д.т.н.
В.А. Андреев, д.т.н.
С.В. Бачевский, д.т.н.
В.И. Борисов, чл.-корр. РАН
А.Л. Бузов, д.т.н.
В.В. Бутенко, д.т.н.
М.А. Быховский, д.т.н.
В.В. Витязев, д.т.н.
П.П. Воробьенко, д.т.н.
Ю.А. Громаков, д.т.н.
С.М. Доценко, д.т.н.
В.А. Ефимушкин, к.ф.-м.н.
Ю.Б. Зубарев, чл.-корр. РАН
А.А. Иванов, д.т.н.
Л.Я. Кантор, д.т.н.
С.В. Кизима, д.т.н.
О.Э. Кильдишева, к.т.н.
К.И. Кукк, д.т.н.
А.Е. Кучерявый, д.т.н.
С.Л. Мищенко, д.т.н.
Н.Н. Мухитдинов, ген. директор
Исполкома РСС
А.П. Оситис, президент МАС
Т.Г. Рахимов, к.т.н.
Б.Я. Рябко, д.т.н.
В.В. Тимофеев, к.т.н.
Г.Ш. Хасьянова, к.э.н.

ВЕДУЩИЙ РЕДАКТОР

Н.В. Ефимова

НОМЕР ГОТОВИЛИ

ТАКЖЕ:

И.А. Богородицкая
Е.В. Жарикова
Е.М. Беленькая
Т.И. Марунич

**КОМПЬЮТЕРНЫЕ
ДИЗАЙН, НАБОР, ВЕРСТКА**

И.В. Волченкова

Подписные индексы
по каталогам:

«Роспечать» — 71107
«Пресса России» — 41411
«Почта России» — 61854

ISSN 0013-5771.

ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ. 2012, № 8. 1–48.

Сдано в набор 22.07.2012.

Подписано в печать 20.08.2012.

Печать офсетная. Формат 60×90%

Изд. № 79. Усл. кр.-отт. 14,12.

Уч.-изд. л. 19,6. Усл. печ. л. 7.

Тираж 3000 экз.

За содержание рекламных материалов
редакция ответственности не несет.

© ООО «Инфо-Электросвязь»

Н. Никифоров: «Важно согласовать общие подходы» 2
М.И. Кривошеев: «Надо идти вперед». К 40-летию стандартизации
цифрового телевидения 3

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА**
Тематическая подборка

Гурьянов И.О. ■ Когнитивное радио: новые подходы к обеспечению
радиочастотным ресурсом перспективных радиотехнологий 5
Девяткин Е.Е., Володина Е.Е., Суходольская Т.А. ■ Результаты ре-
ализации методики взимания платы за использование РЧС в России и ее
совершенствование 9
Скрынников В.Г. ■ Эволюционное развитие технологий IMT 12
Коваль В.А., Стадинчук А.С. ■ Совершенствование регулирования
использования радиочастотного спектра в рамках формирования си-
стемы «Открытое правительство» 17
Желтоногов И.В. ■ Использование систем LTE в приграничных районах
с учетом их совместимости с радиосредствами соседних государств ... 21

СЕТИ СВЯЗИ

Леваков А.К. ■ Результаты моделирования работы сети NGN при су-
щественном росте трафика. Часть II 24

РАЗВИТИЕ СИСТЕМ СВЧ РАДИОСВЯЗИ
Тематическая подборка

Невзоров Ю.В. ■ Новые направления развития систем СВЧ радиосвя-
зи 26
Невзоров Ю.В., Козак О.И., Васильев О.В. ■ Факторы, влияющие на
скорость передачи информации по космической радиолинии 29
Мырова Л.О., Грибанов А.С., Рязановский Т.Л. ■ Обеспечение поме-
хоустойчивости систем спутниковой связи 32
Михайлов В.А., Мырова Л.О., Царегородцев А.В. ■ Интеллектуаль-
ная система анализа и оценки устойчивости БЦВК к деструктивному
воздействию ЭМИ 36

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Сабанов А.Г. ■ Аутентификация как составляющая единого простран-
ства доверия 40
Коржик В.И., Анфиногенов С.О. ■ Обеспечение прав собственности
на цифровые изображения в Российской Федерации с использовани-
ем технологии водяных знаков 44

ИНФОРМАЦИЯ

XII конференция НРА 4, 23
Перспективные разработки ОАО «МНИРТИ» 28
ГПКС обеспечит связью морские суда в северных широтах 39
СибГУТИ: курсы повышения квалификации 3 стр. обложки

NIKIFOROV N. ■ In Mincomsvyaz
of Russia 2
KRIVOSHEEV M.I. ■ It is necessary
to advance. To 40th anniversary
of digital TV broadcasting
standardization 3
GURYANOV I.O. ■ Cognitive radio:
new approaches in providing with
a radio-frequency resource of
perspective radio technologies ... 5
DEVYATKIN E.E., VOLODINA E.E.,
SUKHODOLSKAYA T.A. ■ The results
of implementation and improvement
of the methodology for spectrum
fees collection in Russia 9
SKRYNNIKOV V.G. ■ IMT technology
evolutionary development 12
KOVAL V.A., STADINCHUK A.S. ■
Improvement of RF spectrum
use regulation within The Open
Government system formation ... 17
ZHELTONOGOV I.V. ■ LTE systems'
use in frontier areas in view of their
compatibility with neighboring
states' radio means 21
LEVAKOV A.K. ■ Simulation results
of a NGN network's operation under
significant traffic growth. Part 2 .. 24
NEVZOROV Yu.V. ■ New line of
microwave radiocommunication
systems' development 26
NEVZOROV Yu.V., KOZAK O.I.,
VASILJEV O.V. ■ The factors, which
influence on data transfer space
radio line speed 29
MYROVA L.O., GRIBANOV A.S.,
RIAZANOVSKIY T.L. ■ Satellite
communications systems anti-
jamming ensure 32
MIKHAILOV V.A., MYROVA L.O.,
TSAREGORODTSEV A.V. ■
Intelligent system of analysis and
evaluation of onboard digital
computer system's resistance
to destructive electromagnetic
effects 36
SABANOV A.G. ■ Authentication
as a path of common space of trust
services 40
KORZHIK V.I., ANFINOGENOV S.O.
■ Use of digital watermarking for
image copy rights in line with the
Russian Federation law 44
INFORMATION 4, 23, 28, 39

В соответствии с решением Президиума ВАК Минобрнауки России журнал «Электросвязь» включен в Перечень ведущих рецен-
зируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой
степени доктора и кандидата наук (<http://vak.ed.gov.ru/common/img/uploaded/files/vak/enumeration/2010/mits-23-03-2010.doc>).

Адрес редакции журнала: 107031, Москва, К-31, Кузнецкий мост, д. 20/6.
Тел.: 625-84-36, 621-09-13, 624-15-92. Факс: 624-52-90.
E-mail: elsv@garnet.ru Internet: www.elsv.ru