



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

№ 8/2013

В НОМЕРЕ:

CONTENTS

И.О. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

И.В. Ковалева

**РЕДАКЦИОННАЯ
КОЛЛЕГИЯ:**

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.
А.Б. Васильев, д.т.н.
В.В. Витязев, д.т.н.
П.П. Воробийченко, 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, к.э.н.
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.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. 2013, № 8. 1–48.
Сдано в набор 1.08.2013.
Подписано в печать 15.08.2013.
Печать офсетная. Формат 60×90%
Изд. № 91. 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»

М. Евраев: «Независимый регистратор для электронных торгов – шаг к полноценной конкуренции» 2
Шинкарьук П.П. ■ Основные аспекты деятельности комиссии РСС по информационной безопасности 3

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО

Оситис А.П. ■ Интеграция и конвергенция открытых коммерческих телекоммуникационных сетей в национальную цифровую сеть нового поколения 6
Итоговый документ XVI Международного форума МАС «Тенденции развития цифровых коммуникаций: интеграция, конвергенция, регулирование» 8
Самсонов М.Ю., Гребешков А.Ю., Росляков А.В., Ваняшин С.В. ■ Стандартизация Интернета вещей 10

К 60-ЛЕТИЮ СИБГУТИ

Бакалов В.П. ■ Сибирскому государственному университету телекоммуникаций и информатики 60 лет: страницы истории 14
Михеенко А.М., Абрамова Е.С., Абрамов С.С. ■ Анализ устойчивости широко-импульсной системы с отрицательной обратной связью 20
Сажнев А.М., Губкина В.Р., Саламонов А.Е. ■ Электропитание светоизлучающих диодов в устройствах оптической связи 23
Лямин Н.В., Клейко Д.В., Мелентьев О.Г. ■ Минимизация сложности вычисления вероятности поражения блока в дискретном канале 26
Бикметов Р.Ф., Заславский К.Е. ■ Исследование гибридной волоконно-оптической системы передачи 29

КАЧЕСТВО УСЛУГ СВЯЗИ

Шорин А.О. ■ Вероятность отказов в предоставлении соединений в сотовых системах связи с учетом мобильности абонентов и замираний сигнала 33
Гущин А.С., Кирьянов А.Г., Ляхов А.И., Хоров Е.М. ■ Быстрая оценка качества видеопотоков, передаваемых по сети в условиях помех 36

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ И УСИЛЕНИЕ СИГНАЛОВ

Воронович В.В., Потапов А.Ю., Рогов Н.В. ■ Энергетические характеристики усилителя мощности инверсного класса F при органичении числа гармоник 40
Протопопов Л.Н. ■ Возможность уменьшения требований к ширине полосы частот модулятора передатчиков с полярной модуляцией (метод Кана) 44

ИНФОРМАЦИЯ

Законодательное поле в сфере ИБ требует проработки 5
Качество стоит дорого 13, 39
К 70-летию В.А. Судовцева 43
К 75-летию В.П. Дворковича 46
Новая книга по цифровым видеотрансмиссионным системам 47
Курсы повышения квалификации ПГУТИ 48

Mincomsvyaz of Russia new projects: post branch, housing and communal services informatization, electronic purchases 2

SHINKARYUK P.P. ■ The main aspects of RCC Information Security Commission activity 3

OSITIS A.P. ■ Integration and convergence of open commercial telecommunications networks into the new generation's national network 6

Final document of the XVI ITA International Forum «Tendencies of digital communications development: integration, convergence, regulation» 8

SAMSONOV M.Yu., GREBESHKOV A.Yu., ROSLYAKOV A.V., VANYASHIN S.V. ■ Internet of things standardization 10

BAKALOV V.P. ■ 60 years to the Siberian state university of telecommunications and information sciences: history pages 14

MIKHEENKO A.M., ABRAMOVA E.S., ABRAMOV S.S. ■ Analysis of stability of the pulse-width system with negative feedback 20

SAZHNEV A.M., GUBKINA V.R., SALAMONOV A.E. ■ Power supply of light-emitting diodes in optical communication devices 23

LYAMIN N.V., KLEYKO D.V., MELENTJEV O.G. ■ Low complexity equations for calculation of probability of frame failing in discrete channel 26

BIKMETOV R.F., ZASLAVSKY K.E. ■ The analysis of hybrid fiber optical transmission system 29

SHORIN A.O. ■ Probability of providing connections refusals in cellular communication systems taking into account subscribers mobility and a signal fading 33

GUSTCHIN A.S., KIRJANOV A.G., LYAKHOV A.I., KHOROV E.M. ■ Fast quality estimation for video streaming in lossy networks 36

VORONOVICH V.V., POTAPOV A.Yu., ROGOV N.V. ■ Energy characteristics of the inverse class F amplifier with a limited number of harmonics 40

PROTOPOPOV L.N. ■ Possibility of modulator bandwidth requirements abatement in polar modulation transmitters (Kahn technique) 44

INFORMATION 5, 13, 39, 43, 44–48

В соответствии с решением Президиума ВАК Минобрнауки России журнал «Электросвязь» включен в Перечень ведущих рецензируемых 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.: 8(495)621–09–13, 624–15–92. Факс: 8(495)624–52–90.
E-mail: elsv@garnet.ru Internet: www.elsv.ru