



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

**№ 6/2013**

**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, № 6. 1–48.  
Сдано в набор 1.06.2013.  
Подписано в печать 25.06.2013.  
Печать офсетная. Формат 60×90.  
Изд. № 89. 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»

**Богородицкая И.А.** ■ «Связь-Экспокомм-2013»: телеком в режиме реального времени ..... 2

### ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ

**Кузьмичев В.Н., Маккавеев В.И., Светиков Ю.В.** ■ Зарождение и развитие оптической многоканальной связи в СССР ..... 9  
**Бурдин В.А., Семенов Е.С., Чадаев Д.И.** ■ Информационно-телекоммуникационный комплекс систем мониторинга волоконно-оптических кабелей ..... 15  
**Алексеев Е.Б., Бурдин В.А., Климов Д.А.** ■ Построение системы удаленного мониторинга оптических кабелей на транспортных сетях операторов связи ..... 20

### СРЕДСТВА СВЯЗИ

**Невзоров Ю.В., Грибанов А.С., Еремина В.Е.** ■ Повышение пропускной способности систем связи с кодовым разделением каналов ..... 24  
**Михайлов В.А., Мырова Л.О., Царегородцев А.В.** ■ Разработка сценариев обнаружения воздействия деструктивных ЭМИ на бортовые цифровые вычислительные комплексы ..... 26  
**Михайлов В.А., Мырова Л.О., Рязановский Т.Л., Солдатов И.Г., Фомина И.А., Сухов А.В.** ■ Анализ функционирования бортовых вычислительных комплексов при воздействии сверхкоротких электромагнитных полей ..... 31  
**Панкин А.В.** ■ Проектирование специализированных бортовых устройств обработки данных на базе ПЛИС ..... 34  
**Серов В.В.** ■ Функция временной корреляции замирающих сигналов в тропосферных системах связи ..... 36

### ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

**Коржавин О.А., Вороной А.А.** ■ Устойчивость электропитающей установки распределительной системы электропитания сложных радиотехнических и вычислительных устройств ..... 40

### АНТЕННО-ФИДЕРНЫЕ УСТРОЙСТВА

**Смаль А.А., Кильдишева О.Э.** ■ Анализ погрешности антенно-согласующего устройства, использующего измерительно-вычислительный метод настройки ..... 46

### ИНФОРМАЦИЯ

Обсуждены перспективы мобильного бизнеса ..... 14  
Памяти **В.В. Серова** ..... 39  
«ИНТЕРСПУТНИК»: позитивная динамика и высокие темпы развития ..... 48

**BOGORODITSKAYA I.A.** ■ «Sviaz-Expo-comm-2013»: telecom in real-time mode ..... 2

**KUZMICHEV V.N., [MAKKAVEEV V.I.], SVETIKOV Yu.V.** ■ Origin and evolution of optical multichannel communication in the USSR ..... 9

**BURDIN V.A., SEMENOV E.S., CHADAEV D.I.** ■ Information and telecommunication complex of fiber-optical cables monitoring systems ..... 15

**ALEKSEEV E.B., BURDIN V.A., KLIMOV D.A.** ■ The construction of remote optical cables' monitoring system on transport communication networks ..... 20

**NEVZOROV Yu.V., GRIBANOV A.S., EREMINA V.E.** ■ Increasing the CDMA communication systems capacity ..... 24

**MIKHAILOV V.A., MYROVA L.O., TSAREGORODTSEV A.V.** ■ The development of onboard digital computer system's electromagnetic impact detection scenarios ..... 26

**MIKHAILOV V.A., MYROVA L.O., RYAZANOVSKIY T.L., SOLDATOV I.G., FOMINA I.A., SUKHOV A.V.** ■ Analysis of onboard computer systems' functioning under the impact of ultrashort electromagnetic fields ..... 31

**PANKIN A.V.** ■ Designing special onboard data processing devices on FPGA ..... 34

**[SEROV V.V.]** ■ Function of fading signals' time correlation in tropospheric communication systems ..... 36

**KORZHAVIN O.A., VORONOV A.A.** ■ Stability of a distributed power supply system's EPU for complex radio engineering devices and computers ..... 40

**SMAL A.A., KILDISHEVA O.E.** ■ Errors analysis of the antenna-matching device using measuring-calculating tuning method ..... 46

INFORMATION ..... 14, 39, 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