



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

№ 6/2012

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. 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, 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. Бельнская
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, № 6. 1–48.

Сдано в набор 22.05.2012.

Подписано в печать 22.06.2012.

Печать офсетная. Формат 60×90%

Изд. № 77. 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»

Минкомсвязи берет курс на открытость 2
Основные достижения и приоритеты отрасли 3

ЦИФРОВОЕ ТЕЛЕВИДЕНИЕ

Дуайен цифрового ТВ-вещания. К-90-летию М.И. Кривошеева 4
Калинин Л.Б., Яковлев Н.А. ■ Методика коррекции нелинейности
усилителя цифрового телевизионного передатчика 9
Безруков В.Н., Балобанов А.В., Власюк И.В. ■ Нелинейные искаже-
ния формирования сигналов изображений в системах телевидения .. 12

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

РКСС: приоритетный вектор развития — безопасность 16

СПУТНИКОВАЯ СВЯЗЬ

SatNet-2012: новый взгляд на конвергенцию сетей 18
Анпилогов В.Р. ■ Усилить научную составляющую 18
Рынок VSAT готовится к прыжку. Интервью с **К. Ланиным** 20
Thuraya открыта для сотрудничества. Интервью с **С. Халави** 22
Зарубин В.К., Локшин Б.А., Орлов Ю.Ю. ■ Техническая возмож-
ность организации магистральных спутниковых каналов в Ка-
диапазоне 24
Анпилогов В.Р., Тырин П.М., Шубин В.И., Эйдуз А.Г. ■ Конвер-
генция и дивергенция технологий и сервисов в сетях VSAT Ku- и Ка-
диапазонов 27
Памяти Штефана Коллара 32

ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЕ ЛИНИИ СВЯЗИ

Бурдин В.А. ■ Оптический рефлектометр на основе измерений от-
ношения Ландау—Плячека 34
Шчепанович В. ■ Причины ограничения скорости передачи в циф-
ровых абонентских линиях, организованных в НЧ-кабелях со звезд-
ными четверками 37
**Наний О.Е., Новиков А.Г., Плоцкий А.Ю., Трешиков В.Н., Убайдул-
лаев Р.Р.** ■ Характеристики многопролетной системы DWDM с кана-
лами 40 Гбит/с DPSK в сетке 50 ГГц 40
Овчинникова И.А. ■ Пожаробезопасные оптические кабели: про-
блемы и пути решения 44

ИНФОРМАЦИЯ

Итоги 10-летнего развития сети передачи данных МГТС 11
К юбилею Е.А. Манякина 23
К юбилею Л.О. Мыровой 43
«Умный дом» — в каждый дом и офис 47
В преддверии юбилея МГТС 48
К юбилею Д.М. Пономарева 48

Mincomsvyaz heading for open-
ness 2

Basic achievements and priorities of
the telecommunication sector 3

M.I. Krivosheyev — doyen of digital
TV broadcasting 4

KALININ L.B., YAKOVLEV N.A. ■
Digital television transmitter amplifier
non-linearity correction technique .. 9

BEZRUKOV V.N., BALOBANOV A.V.,
VLASYUK I.V. ■ Nonlinear distor-
tions of video signal generation in
television systems 12

RTEC: security being the priority vec-
tor of development 16

SatNet-2012: a new view of networks
convergence 18

ANPILOGOV V.R. ■ Enlarging
the scientific component. 18

The VSAT market preparing for a
leap. Interview with K. Lanin 20

Thuraya is prepared for cooperation.
Interview with S. Halavi 22

ZARUBIN V.K., LOKSHIN B.A., ORLOV
Yu.Yu. ■ Technical resources for ar-
ranging Ka-band trunk-line satellite
channels 24

ANPILOGOV V.R., TYRIN P.M.,
SHUBIN V.I., EYDUS A.G. ■

Convergence and divergence of
technologies and services in Ku-
and Ka-bands VSAT networks. 27

In memory of Sh. Kollar 32

BURDIN V.A. ■ Landau-Plazhek
ratio measurement optical
refractometer 34

SHCHEPANOVICH V. ■ DSL access in
stars quad NF networks 37

NANIY O.E., NOVIKOV A.G., PLOTSKI
A.Yu., TRESHCHIKOV V.N., UBAYDUL-
LAEV R.R. ■ Characteristics of a
multispan DWDM system with
40 Gbit/s DPSK channels in a grid
of 50 GHz 40

OVCHINNIKOVA I.A. ■ Fireproof
optical cables: problems and solu-
tions 44

INFORMATION 11, 23, 43, 47, 48

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