



## НОВОСТИ

**3** Коротко о главных событиях отрасли

## МОНИТОРИНГ

- 5** БРИКС в ИКТ-формате
- 5** Регионы за цифровое равенство
- 5** В центре внимания — ВКР-15
- 6** Телевизор как драйвер развития
- 6** Больше связи малым поселениям
- 7** Открытые инновации — откровенная поддержка
- 7** Связь государственного значения

## ТЕМА НОМЕРА

**8** Цифровое телевидение: изобретая будущее

## ИНТЕРВЬЮ

**12** Эдуард Сагалаев: «Телевидение — это сила, с которой надо обращаться осторожно»

## КОНТЕКСТ

- 16** «Триколор ТВ» готов к запуску полноценных каналов Ultra HD
- 18** РАВИС уверенно делает первые шаги
- 19** Цифровизация — это новое качество контакта
- 20** Виктор Пинчук. Для РТРС выполнение соглашения GE06 — дело чести



# 12

фото: Федеральное агентство связи, НАТ



# 26

# 8

**22** Калью Кукк. Профессиональное оборудование можем и должны делать сами

## ИННОВАЦИИ

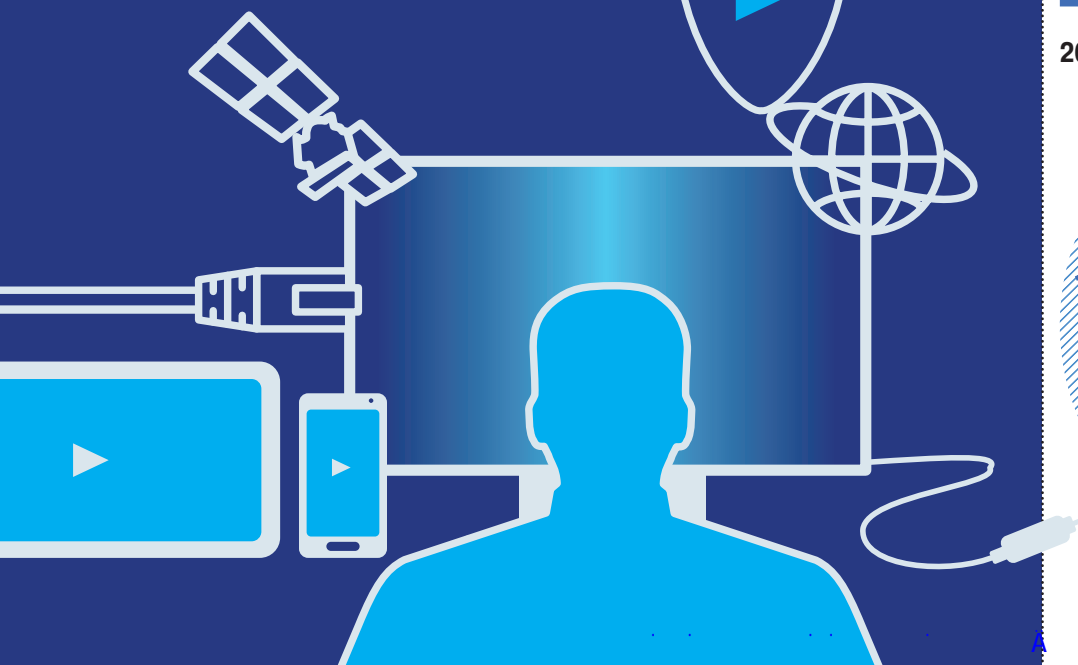
**24** Игорь Гурьянов, Вадим Поскакухин. LTE Broadcast: нишевая технология или альтернатива DVB-T

## В ДЕТАЛЯХ

**26** Будущее спутникового флота России



# 19



# СОДЕРЖАНИЕ



## ЦИФРОВОЕ ВЕЩАНИЕ

- 30** А.П. Павлюк, С.Ю. Пастух, А.Ю. Плосский  
Реализация цифрового дивиденда в Российской Федерации
- 35** Александр Павлюк: полвека на службе МСЭ
- 36** Ю.А. Чернов  
Прием DRM-вещания на коротких волнах

## СЕТИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ

- 46** Н.Н. Мошак, А.И. Яшин, Е.В. Давыдова  
Методы и алгоритмы анализа и синтеза пакетных мультисервисных сетей NGN
- 53** В.А. Цимбал, С.Н. Шиманов, В.Е. Тоискин  
Математическая модель процесса информационного обмена по протоколу TCP
- 58** В.П. Пашинцев, Р.Р. Ахмадеев  
Прогнозирование помехоустойчивости спутниковых радиосистем по данным GPS-мониторинга ионосферы
- 65** В.В. Зеленевский, А.В. Зеленевский, А.Ю. Джелаухян  
Помехоустойчивость мягкого итеративного декодирования двоичных композиционных кодов
- 68** В.С. Никитин, Р.Б. Белов, С.А. Голубин  
Цифровые оптические министрики для управления робототехническими комплексами

## ЭКОНОМИКА СВЯЗИ

- 70** Т.Ю. Сафонова  
Управление финансовыми рисками с использованием производных финансовых инструментов



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ ПО ПРОВОДНОЙ И РАДИОСВЯЗИ,  
ТЕЛЕВИДЕНИЮ, РАДИОВЕЩАНИЮ.  
ОСНОВАН В 1933 ГОДУ

ISSN 0013-5771.  
ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ. 2015, № 11. 1-76.

Главный редактор В.В. Бутенко, д.т.н.

### Редакционная коллегия:

Арт.С. Аджемов, д.т.н.	А.Е. Крупнов, к.т.н.
<u>Е.Б. Алексеев</u> , д.т.н.	К.И. Кукк, д.т.н.
В.А. Андреев, д.т.н.	А.Е. Кучерявый, д.т.н.
С.В. Бачевский, д.т.н.	Н.В. Лемешко, д.т.н.
М.А. Быховский, д.т.н.	С.Л. Мишенков, д.т.н.
В.В. Витязев, д.т.н.	А.Р. Мкртчян, д.ф.-м.н.
П.П. Воробийченко, д.т.н.	Н.Н. Мухитдинов, к.э.н.
В.А. Григорьев, д.т.н.	А.П. Оситис, к.э.н.
(шеф-редактор)	К.А. Степаненко
Ю.А. Громаков, д.т.н.	В.А. Стрелец, к.т.н.
В.А. Ефимушкин, к.ф.-м.н.	М.М. Ступницкий, к.т.н.
Ю.Б. Зубарев, чл.-корр. РАН	В.В. Тимофеев, к.т.н.
А.А. Иванов, д.т.н.	В.О. Тихвинский, д.э.н.
Л.Я. Кантор, д.т.н.	Р.В. Шередин, к.т.н.
С.В. Кизима, д.т.н.	В.В. Юдин, д.т.н.

Ведущий редактор И.А. Богородицкая

Над номером также работали: Е.М. Беленькая, И.М. Воробьев, А.Н. Гатилов, Н.В. Ефимова, М.Н. Шибяев

Дизайн и верстка Е.О. Горожанкина

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/87>)

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-45919 от 22.07.2011

Фото на обложке SHUTTERSTOCK.COM

Адрес редакции: 107031, Москва, Кузнецкий Мост, д. 20/6.  
Тел.: +7 (495) 625-84-36, +7 (495) 621-09-13, +7 (495) 624-15-92.  
Факс: +7 (495) 624-52-90 E-mail: [elsv@garnet.ru](mailto:elsv@garnet.ru) Сайт: [www.elsv.ru](http://www.elsv.ru)

Учредители: Региональное содружество в области связи, Международная академия связи, Российское научно-техническое общество радиотехники, электроники и связи им А.С. Попова, ООО «Инфо-Электросвязь»

Сдано в набор 05.11.2015. Подписано в печать 17.11.2015.  
Печать офсетная. Формат 60х90х9. Изд. № 62. Усл. кр.-отт. 14, 12.  
Уч.-изд. л. 19,6. Усл. печ. л. 9.

Отпечатано в типографии: ООО «МЕДИАКОЛОР» 105187, г. Москва, ул. Вольная, д. 28, стр.10, тел/факс 8 (495) 786-77-14

Тираж 3000 экз.  
За содержание рекламных материалов редакция ответственности не несет.  
© 000 «Инфо-Электросвязь»

Подписные индексы по каталогам:  
«Роспечать» — 71107  
«Пресса России» — 41411