



## НОВОСТИ

- 3 Цифровизация повысит эффективность отраслей народного хозяйства
- 5 Марку Кривошееву вручена премия Правительства Российской Федерации

## ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ

- 6 Олег Духовницкий. Бизнес-образование в цифровом мире: сокращая дистанцию

## ТЕМА НОМЕРА

- 10 Андрей Смирнов. Широкополосный беспроводной доступ: новые тренды и сегменты развития

## В ПОРЯДКЕ ОБСУЖДЕНИЯ

- 13 Виктор Донианц. Космическая одиссея-2020, или Перспективы коммерческой космической связи в России

## КАДРОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

- 14 Назначены руководители департаментов Минкомсвязи России
- 14 Сергей Бачевский избран ректором СПбГУТ

## СОБЫТИЯ ОТРАСЛИ

- 74 Итоги конференции «Мобильный бизнес»



## ШИРОКОПОЛОСНЫЙ БЕСПРОВОДНОЙ ДОСТУП

- 16** Шорин О.А., Косинов М.И., Каспари Р.Ю., Осин В.В.  
Рынок корпоративных пользователей и технология широкополосного мобильного доступа McWILL
- 22** Аверьянов Р.С., Бокк Г.О., Шорин А.О.  
Оптимизация размера кольцевой антенны и правила формирования территориальных кластеров для сотовой сети McWILL
- 28** Шорин О.А., Бокк Г.О.  
Эквалайзер для коррекции мультидоплеровских искажений OFDM-сигналов в сетях LTE и McWILL
- 35** Шорин А.О.  
Оценка влияния скорости перемещения абонентов на удельную интенсивность потока потерь соединений в сетях с OFDM-сигналами
- 40** Бокк Г.О.  
MIMO: оптимизация управления числом логических каналов

## ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- 45** Кубанков А.Н., Кубанков Ю.А.  
Показатели качества защиты информации
- 48** Лобов С.А., Чемиринко В.П.  
Информационная и национальная безопасность: взаимное влияние факторов и подсистем обеспечения безопасности
- 53** Липатников В.А., Сахаров Д.В., Кузнецов И.А.  
Управление безопасностью распределенной ИВС на основе прогноза заражения компьютерным вирусом

## ИНФОРМАТИЗАЦИЯ

- 60** Назаров С.В., Вилкова Н.Н.  
Выбор оптимального варианта системы отображения информации коллективного пользования

## СПУТНИКОВАЯ СВЯЗЬ

- 66** Буйдинов Е.В., Кузовкова Т.А., Кузовков Д.В.  
Обоснование выбора эффективного проекта спутниковой связи на основе экспертно-квалиметрического метода

## СЕТИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ

- 70** Астрецов Д.В., Тарасов Е.С.  
Исследование возможности использования блочного алгоритма снижения трафика в сети Fast Ethernet

## CONTENTS

- 16** SHORIN O.A., KOSINOV M.I., KASPARY R.YU., OSIN V.V.  
Corporate user market and McWILL wideband mobile access technology
- 22** AVERIANOV R.S., BOKK G.O., SHORIN A.O.  
Circle antenna size tuning with adaptive rule of spatial users clusters optimization for McWILL network
- 28** SHORIN O.A., BOKK G.O.  
Equalizer for multi Doppler frequency shifts in OFDM signals of LTE and McWILL radionetworks corrections
- 35** SHORIN A.O.  
Evaluation of mobile subscribers' movement speed affecting to the connection-loss flow intensity in networks with OFDM signals
- 40** BOKK G.O.  
MIMO: optimization for number logical channels controlling
- 45** KUBANKOV A.N., KUBANKOV YU.A.  
Indicators of information protection quality
- 48** LOBOV S.A., CHEMIRENKO V.P.  
Information and national security – interaction between factors and security subsystems
- 53** LIPATNIKOV V.A., SAKHAROV D.V., KUZNECOV I.A.  
The method of safety management of distributed information network control based on short-term computer virus propagation prediction
- 60** NAZAROV S.V., VILKOVA N.N.  
Choice of optimum option of collective use information's display system
- 66** BUYDINOV E.V., KUZOVKOVA T.A., KUZOVKOV D.V.  
The rationale for the selection of effective satellite communications project based on expert qualimetry method
- 70** ASTRECOV D.V., TARASOV E.S.  
Research of possibility of use of traffic decline algorithm in Fast Ethernet network
- 75** Abstracts



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

ISSN 0013-5771.  
ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ. 2017, № 01. 1-76.

Главный редактор В.В. Бутенко, д.т.н.

**Редакционная коллегия:**  
Арт.С. Аджемов, д.т.н.  
В.А. Андреев, д.т.н.  
С.В. Бачевский, д.т.н.  
М.А. Быховский, д.т.н.  
В.Н. Васильев, чл.-корр. РАН  
В.В. Витязев, д.т.н.  
В.А. Григорьев, д.т.н.  
(шеф-редактор)  
Ю.А. Громаков, д.т.н.  
В.А. Ефимушкин, к.ф.-м.н.  
Ю.Б. Зубарев, чл.-корр. РАН  
Л.Я. Кантор, д.т.н.  
Р.М. Качалов, д.э.н.  
С.В. Кизима, д.т.н.  
А.Е. Крупнов, к.т.н.  
К.И. Кукк, д.т.н.  
А.Е. Кучерявый, д.т.н.  
Н.В. Лемешко, д.т.н.  
С.Л. Мищенко, д.т.н.  
А.Р. Мкртчян, д.ф.-м.н.  
Н.Н. Мухитдинов, к.э.н.  
А.П. Оситис, к.э.н.  
Н.П. Резникова, д.э.н.  
Ю.М. Сподобаев, д.т.н.  
К.А. Степаненко  
В.А. Стрелец, к.т.н.  
М.М. Ступницкий, к.т.н.  
В.О. Тихвинский, д.э.н.  
Р.В. Шередин, к.т.н.

Генеральный директор А.Н. Гатиллов  
Ведущий редактор И.А. Богородицкая  
Над номером также работали: Н.В. Ефимова,  
Е.М. Беленькая, Е.В. Башашкина, 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.  
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 15.12.2016. Подписано в печать 16.01.2017.  
Печать офсетная. Формат 60x90x9. Изд. № 62.  
Усл. кр.-отт. 14,12. Уч.-изд. л. 19,6. Усл. печ. л. 9.

Отпечатано в типографии: ООО «МЕДИАКОЛОР».  
105187, 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