



## 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., Чемиренко 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.	А.Е. Крупнов, к.т.н.
В.А. Андреев, д.т.н.	К.И. Кукук, д.т.н.
С.В. Бачевский, д.т.н.	А.Е. Кучерявый, д.т.н.
М.А. Быховский, д.т.н.	Н.В. Лемешко, д.т.н.
В.Н. Васильев, чл.-корр. РАН	С.Л. Мищенко, д.т.н.
В.В. Витязев, д.т.н.	А.Р. Мкртчян, д.ф.-м.н.
В.А. Григорьев, д.т.н.	Н.Н. Мухитдинов, к.э.н.
(шеф-редактор)	А.П. Оситис, к.э.н.
Ю.А. Громаков, д.т.н.	Н.П. Резникова, д.э.н.
В.А. Ефимушкин, к.ф.-м.н.	Ю.М. Сподобаев, д.т.н.
Ю.Б. Зубарев, чл.-корр. РАН	К.А. Степаненко
Л.Я. Кантор, д.т.н.	В.А. Стрелец, к.т.н.
Р.М. Качалов, д.э.н.	М.М. Ступницкий, к.т.н.
С.В. Кизима, д.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 60х90х9. 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