



АКТУАЛЬНО

3 5G в России: спектр, конкуренция, сотрудничество

ТЕМА НОМЕРА

4 Обзор МАС. Тенденции развития глобальной и национальных цифровых инфраструктур

9 Анастасия Оситис, Сергей Мельник, Елена Петрова. Статистика для устойчивого развития ИКТ

МОНИТОРИНГ

11 Цифровая повестка «Инфофорума-2019»

12 CSTB-2019: мультиплатформенность всегда и везде

СПУТНИКОВАЯ СВЯЗЬ

14 «Ямал-601» ждут на Байконуре. Интервью с Игорем Котом

СОБЫТИЯ ОТРАСЛИ

16 Россвязь в 2018 году: предварительные итоги



МЕЖДУНАРОДНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

18 Резникова Н.П., Артемьева Г.С., Калюга Д.В.
Роль МСЭ в развитии потенциала в области статистики электросвязи/ИКТ. Нерешенные проблемы. Часть I

23 Козадаева Л.А.
Актуальные вопросы российской и европейской нумерации

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

28 Сподобаев М.Ю., Климов Д.А.
Развитие технологий информационной безопасности и их влияние на цифровую трансформацию экономики

33 Басараб М.А., Бельфер Р.А., Кравцов А.В.
Архитектура очередей таблиц маршрутизации объединенной сети ПД категории специального назначения

СЕТИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ

38 Бородин А.С., Парамонов А.И.
Маршрутизация трафика в сети беспроводной связи, построенной на базе D2D-технологий

45 Карякин В.Л., Карякин Д.В.
Пути решения проблемы обеспечения надежности бесперебойного телерадиовещания региональных сетей

СЕТИ СВЯЗИ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

50 Ивченко А.В., Ерченко А.В., Синолиц В.В., Сухотеплый А.П., Дурьгин В.В.
Адаптивный протокол канального уровня для работы в сетях специального назначения

57 Адов А.А.
Перспективный единый алгоритм сжатия речи «СПИРИТ» для системы связи МО РФ

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ СИГНАЛОВ

59 Николаев Б.И., Алышев Ю.В., Мещерякова М.Б.
Численный метод расчета вероятности попадания принимаемого сигнала в гауссовском канале в заданную область пространства

64 Силин Д.М.
Вероятностный анализ и методика параллельной оценки решений адаптивных алгоритмов назначения частот

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

70 Сивоконь В.П., Кубышкин А.В., Колесников Р.В.
Электромагнитная совместимость мобильного нагревного стенда

CONTENTS

18 REZNIKOVA N.P., ARTEMYEVA G.S., KALIUGA D.V.
The role of the International Telecommunication Union in the development of telecommunications/ ICT statistics. Unsolved problems. Part I

23 KOZADAIEVA L.A.
Actual issues of Russian and European numbering

28 SPODOBAEV M.Yu., KLIMOV D.A.
Development of information security technologies and their influence on digital transformation of economy

33 BASARAB M.A., BELFER R.A., KRAVTSOV A.V.
The queue architecture of the routing tables of the special united data transmission network

38 BORODIN A.S., PARAMONOV A.I.
Routing of traffic in D2D wireless network

45 KARYAKIN V.L., KARYAKIN D.V.
Ways to solve the problem of ensuring reliability of uninterrupted TV broadcasting of regional networks

50 IVCHENKO A.V., YERCHENKO A.V., SINOLIC V.V., SUKHOTEPLYI A.P., DURYGIN V.V.
Adaptive data link layer protocol for special networks

57 ADOV A.A.
Perspective unified speech compression algorithm SPIRIT for the communication system of the Ministry of Defence of the Russian Federation

59 NIKOLAEV B.I., ALYSHEV Yu.V., MESHCHERYAKOVA M.B.
A numerical method for estimation the probability of occurrence a received signal in a given domain of space of Gaussian channel

64 SILIN D.M.
Probabilistic analysis and method for parallel evaluation of solutions of adaptive frequency assignment algorithms

70 SIVOKON V.P., KUBYSHKIN A.V., KOLESNIKOV R.V.
Electromagnetic compatibility of mobile ionospheric heater

75 Abstracts



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

ISSN 0013-5771.

ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ. 2019, № 2. 1-76.

Главный редактор В.В. Бутенко, д.т.н.

Редакционная коллегия:

Арт.С. Аджемов, 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.	В.Н. Лившиц, д.т.н.
В.Н. Васильев, чл.-корр. РАН	С.Л. Мишенков, д.т.н.
В.В. Витязев, д.т.н.	А.Р. Мкртчян, д.ф.-м.н.
Е.Е. Володина, к.э.н.	Н.Н. Мухитдинов, к.э.н.
В.А. Григорьев, д.т.н.	А.П. Оситис, к.э.н.
(шеф-редактор)	Н.П. Резникова, д.т.н.
Ю.А. Громаков, д.т.н.	Ю.М. Сподобаев, д.т.н.
В.А. Ефимушкин, к.ф.-м.н.	К.А. Степаненко
Ю.Б. Зубарев, чл.-корр. РАН	В.А. Стрелец, к.т.н.
Л.Я. Кантор, д.т.н.	М.М. Ступницкий, к.т.н.
С.В. Кизима, д.т.н.	В.О. Тихвинский, д.э.н.
А.Е. Крупнов, к.т.н.	Р.В. Шередин, к.т.н.

Генеральный директор А.Н. Гатилов

Ведущий редактор Н.В. Ефимова

Над номером также работали: И.А. Богородицкая, Е.А. Волюнкина, Е.М. Беленькая, Е.В. Башашкина, М.Н. Шибаев

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 ITU

Адрес редакции: 107031, Москва, Кузнецкий Мост, д. 20/6. Тел.: +7 (495) 647-17-65.

E-mail: elsv@garnet.ru. Сайт: 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 18.01.2019. Подписано в печать 12.02.2019. Печать офсетная. Формат 60х90х9. Изд. № 62. Усл. кр.-отт. 14,12. Уч.-изд. л. 19,6. Усл. печ. л. 9.

Отпечатано в типографии: ООО «МЕДИАКОЛОП». 127273, Москва, Сигнальный проезд, д. № 19, стр. 1 тел./факс: +7 (499) 903-69-52, +7 (499) 903-69-53

Тираж 3000 экз.

За содержание рекламных материалов редакция ответственности не несет.

© ООО «Инфо-Электросвязь»

Подписные индексы по каталогам:

«Роспечать» — 71107, «Пресса России» — 41411,

«Урал-Пресс» — 71107