



3

НОВОСТИ

3 Кибербезопасность обеспечит цифровую свободу

МОНИТОРИНГ

4 Тонкие грани цифровой трансформации

ТЕМА НОМЕРА

6 Владимир Мещеряков. Патентование отечественных изобретений: современное состояние в зеркале истории

В ДЕТАЛЯХ

12 «ИНТЕРСПУТНИК» намерен инвестировать в инновационные проекты

АКТУАЛЬНО

14 Анастасия Оситис. Национальная система квалификаций в области телекоммуникаций, почтовой связи и радиотехники

СОБЫТИЯ ОТРАСЛИ

23 Российские разработчики представили международный стандарт промышленного интернета вещей
28 GPS и ГЛОНАСС перейдут на единый стандарт времени



4

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

6



18

РАДИОКОНТРОЛЬ

- 18 Буслев Д.С., Кизима С.В.
Конструирование и эксплуатация радиоизмерительных комплексов на базе малогабаритных БПЛА вертолетного типа

СИСТЕМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

- 24 Цимбалюк Е.И., Карпунин Е.О.
Детектирование сетевой стеганографии методом сравнения характеристик протоколов с их эталонным состоянием
- 29 Кузнецов А.С., Кузнецов С.Н., Ушкар М.Н.
Графоаналитический метод синтеза эффективных структур РТС

СЕТИ СВЯЗИ И СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ

- 34 Минуллин Р.Г.
Прохождение локационных импульсных сигналов по проводам воздушных линий электропередачи
- 42 Зеленецкий В.В., Зеленецкий Ю.В., Зеленецкий А.В., Дурнов А.С.
Статистические характеристики системы передачи с кодовым ортогональным уплотнением данных при воздействии гауссова шума

СВЯЗЬ ДЛЯ СПЕЦПОТРЕБИТЕЛЕЙ

- 46 Бегаев А.Н., Добрышин М.М., Закалкин П.В., Реформат А.Н., Рауткин Ю.В.
Комплексный алгоритм мониторинга защищенности узлов VPN от компьютерной разведки и DDoS-атак
- 53 Разиньков С.Н., Никитин Р.О., Любавский А.П.
Области применения и пути совершенствования систем радиосвязи со сверхширокополосными сигналами

ЦИФРОВОЕ РАЗВИТИЕ

- 58 Дубровский А.В., Зубарев Ю.Б.
Цифровая трансформация в России

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

- 62 Мороз В.Д., Продченко И.А.
Оценка обоснованности НИОКР, проводимых в интересах импортозамещения в области систем связи и радиоэлектроники

ЭКОНОМИКА СВЯЗИ

- 68 Буйдинов Е.В., Кузовкова Т.А., Кузовков Д.В.
Измерение эффективности инфраструктурных проектов спутниковой связи на основе интегрально-экспертного метода

CONTENTS

- 18 BUSLOV D.S., KIZIMA S.V.
Design and operation of radio monitoring complexes on the basis of small-size helicopter type UAV
- 24 TSIMBALYUK E.I., KARPUKIN E.O.
Detection network steganography by comparing characteristics of protocol with their reference state
- 29 KUZNETSOV A.S., KUZNETSOV S.N., USHKAR M.N.
The graphoanalytical method of synthesis of effective structures of radio engineering systems
- 34 MINULLIN R.G.
Location pulse transmission in overhead electric power lines
- 42 ZELEVNSKIY V.V., ZELEVNSKIY Yu.V., ZELEVNSKIY A.V., DURNOV A.S.
Statistical characteristics of the transmission system with code orthogonal multiplexing under gaussian noise
- 46 BEGAEV A.N., DOBRYSHIN M.M., ZAKALKIN P.V., REFORMAT A.N., RAUTKIN Yu.V.
Complex algorithm of monitoring of security of the VPN hubs from computer intelligence and DDoS-attacks
- 53 RAZINKOV S.N., NIKITIN R.O., LYUBAVSKIY A.P.
Applications and ways of improvement of ultra-broadband radio communication systems
- 58 DUBROVSKIY A.V., ZUBAREV Yu.B.
Digital russia: the new reality
- 62 MOROZ V.D., PRODCHENKO I.A.
Assessment of the validity of R&D carried out for import substitution in the field of communication systems and radioelectronics
- 68 BUYDINOV E.V., KUZOVKOVA T.A., KUZOVKOV D.V.
Measurement of efficiency of infrastructure projects of satellite communication on the basis of the integral-expert method
- 74 Abstracts



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.э.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. |
| 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.э.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 И.А. Богородицкая

Над номером также работали: Н.В. Ефимова, Е.А. Вольнкина, 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 SCHUTTERSTOCK.COM

Адрес редакции: 107031, Москва, Кузнецкий Мост, д. 20/6.

Тел.: +7 (495) 647-17-65.

E-mail: elsv@gamet.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 25.06.2018. Подписано в печать 12.07.2018

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»,

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.

© 000 «Инфо-Электросвязь»

Подписные индексы по каталогам:

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