



3



4

ТЕМА НОМЕРА

- 3 100 лет со дня рождения
Марка Иосифовича Кривошеева –
«патриарха телевидения».

Инфографика к юбилею

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ

- 4 Виброакустический
мониторинг дорог как составная
часть интеллектуальной
транспортной системы



НАУКА

СЕТИ СВЯЗИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

- 7 **Бакулин М.Г., Бен Режеб Т.Б.К.,
Крейнделин В.Б., Панкратов Д.Ю., Смирнов А.Э.**
Классификация основных разновидностей NOMA

КОДИРОВАНИЕ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ СИГНАЛОВ

- 16 **Владимиров С.С.**
Сетевое кодирование двоичных сигнально-кодовых
конструкций при передаче данных

- 23 **Липаткин В.И., Лобова Е.О.**
Алгоритм обнаружения широкополосного сигнала
в условиях дисперсионных искажений
при одновременной оценке множества параметров

ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ

- 30 **Антонович П.И., Захаров А.А.,
Пузанов А.М., Переверзев И.Э.**
Проблемы идентификации оконечных устройств
узкополосных беспроводных сетей интернета вещей
и пути их решения

СПУТНИКОВАЯ СВЯЗЬ

- 39 **Пантелеймонов И.Н., Захаров А.А.,
Ступницкий М.М.**
Способы маршрутизации информации в сетях
спутниковой связи на негеостационарных
космических аппаратах

РАДИОКОНТРОЛЬ

- 48 **Коган В.В., Павлюк А.П.**
Анализ неопределенности местоположения методом
триангуляции в процессе радиоконтроля

ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- 54 **Панков А.В., Багрецов С.А., Лаута О.С.,
Васильев Н.А.**
Комплексирование методов интеллектуального
анализа данных при ведении
информационно-аналитической работы

ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЕ ЛИНИИ СВЯЗИ

- 62 **Ясинский С.А., Зюзин А.Н.**
Графический метод определения области допустимой
эффективности радиально-кольцевой
типовой структуры

ЭКОНОМИКА СВЯЗИ

- 67 **Зубилевич А.Л., Семенов А.Б., Сиднев С.А.,
Царенко В.А.**
Экономические аспекты применения одномодовой
волоконно-оптической техники в информационной
системе машинного зала ЦОД

CONTENTS

7 BAKULIN M.G.,
BEN REJEB T.B.K.,
KREYNDELIN V.B.,
PANKRATOV D.Yu.,
SMIRNOV A.E.
Main NOMA schemes
classification

16 VLADIMIROV S.S.
Network coding of non-binary
signal-code sequences in data
transmission

23 LIPATKIN V.I.,
LOBOVA E.O.
Algorithm of broadband signal
detection under conditions
of dispersion distortions with
simultaneous evaluation of
multiple parameters

30 ANTONOVICH P.I.,
ZHAROV A.A.,
PUZANOV A.M.,
PEREVERZEV I.E.
Problems of identification of
terminal devices of narrow-
band wireless networks of the
Internet of Things and ways to
solve them

39 PANTELEIMONOV I.N.,
ZHAROV A.A.,
STUPNITSKY M.M.
Methods for routing
information in satellite
communication networks
based on non-geostationary
spacecrafts

48 KOGAN V.V.,
PAVLYUK A.P.
Analysis of location
uncertainty by triangulation
in the process of spectrum
monitoring

54 PANKOV A.V.,
BAGRETISOV S.A.,
LAUTA O.S., VASILIEV N.A.
Integration of data mining
methods during information
and analytical work

62 JASINSKII S.A.,
ZYUZIN A.N.
Graphical method for
determining the area of
permissible efficiency of a
radial-ring typical structure

67 ZUBILEVICH A.L.,
SEменов A.B., SIDNEV S.A.,
TSARENKO V.A.
Economic aspects of the use
of single-mode fiber optic
technology in the information
system of the data center's
computer room

71 Abstracts

Редакционная коллегия:

Арт.С. Аджемов, д.т.н.
Е.Е. Володина, д.э.н.
В.В. Витязев, д.т.н.
В.А. Григорьев, д.т.н.
(шеф-редактор)
В.А. Ефимушкин, к.ф.-м.н.
А.А. Захаров, к.т.н.
Ю.Б. Зубарев, чл.-корр. РАН
О.А. Иванов, к.воен.н.
С.В. Кизима, д.т.н.
Р.В. Киричек, д.т.н.
А.Е. Кучерявый, д.т.н.
Д.А. Климов, к.т.н.

С.Л. Мишенков, д.т.н.
Н.Н. Мухитдинов, к.э.н.
Г.М. Машков, д.т.н.
А.Г. Назейкин, к.э.н.
А.П. Оситис, к.э.н.
В.А. Ружников, к.т.н.
Н.П. Резникова, д.э.н.
Ю.М. Сподобаев, д.т.н.
В.А. Стрелец, к.т.н.
М.М. Ступницкий, к.т.н.
В.О. Тихвинский, д.э.н.
Б.Г. Хаиров, к.т.н.
С.В. Швеи, к.т.н.

Над номером работали:

Имиджевая часть – Евгения Волынкина, Дарья Еферица

Научная часть – Евгения Волынкина,
Елена Беленькая, Людмила Мырова

Дизайн и верстка: Мария Дашкова, Ева Празян

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
(vak.minobrnauki.gov.ru)

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**

Иллюстрация на обложке: Мария Дашкова

Адрес редакции: 105064, Москва, Казакова, 16
Тел.: +7 (495) 647-17-77 (доб. 3604)
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 17.10.2022 Подписано в печать 18.10.2022

Печать офсетная. Формат 60 × 90 × 8.
Усл. кр.-отт. 364 800. Уч.-изд. л. 9,5. Усл. печ. л. 19.

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 200 экз.

За содержание рекламных материалов редакция
ответственности не несет.

© ООО «Инфо-Электросвязь». Подписные индексы по каталогам:
«Пресса России» — 41411, «Урал-Пресс» — 41411