

Главный редактор: П.И. Антонович, д.воен.н.
Зам. главного редактора: Л.О. Мырова, д.т.н.

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. 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. 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:

Научная часть – Евгения Волынкина, Людмила Мырова

Дизайн и верстка: Сергей Сухарев

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

Адрес редакции: 105064, Москва, Казакова, 16
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 10.08.2023 Подписано в печать 25.09.2023
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 300 экз.

За содержание рекламных материалов редакция ответственности не несет.

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

НАУКА

СЕТИ И УСЛУГИ XXI ВЕКА

- 2 **Мырова Л.О., Ступницкий М.М., Антонович П.И., Девяткин Е.Е., Швеи С.В., Панчишен О.А.**

Реализация метода обнаружения малых беспилотных летательных аппаратов

- 12 **Березкин А.А., Вивчарь Р.М., Киричек Р.В.**

Модель системы управления мобильными роботизированными комплексами различного назначения

СЕТИ СВЯЗИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

- 19 **Мутханна А.С.**
Метод размещения SDN-контроллеров на мобильных узлах сетей VANET для высокоплотных и сверхплотных сетей 6G

ЭЛЕМЕНТЫ И СХЕМЫ

- 28 **Бойков К.А.**
Локализации неисправности методом радиосенсорной диагностики

СЕТИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ

- 34 **Коршунов В.Н., Овчинникова И.А., Шишова Н.А.**
Развитие параллелизма в волоконно-оптических системах передачи

- 42 **Пальцин Д.А.**
Эксплуатационная надежность сетей связи при окончании срока службы оптических кабелей

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ И КОДИРОВАНИЕ СИГНАЛОВ

- 49 **Балюков В.М., Скоморохов В.В.**
Универсальный алгоритм вокодера для цифровой узкополосной профессиональной подвижной радиосвязи

- 56 **Когновицкий О.С., Кукунин Д.С.**
Рекуррентные последовательности максимальной длины над полем Галуа с двойным расширением

- 63 **Воронцов В.Л.**
Способ повышения помехоустойчивости комплексированием кодирования/декодирования и разнесённого приёма данных телеизмерений

CONTENTS

- 2 MYROVA L.O., STUPNITSKY M.M., ANTONOVICH P.I., DEVYATKIN E.E., SHVEC S.V., PANCHISHEN O.A.

Implementation of the method of detection of small unmanned aerial vehicles

- 12 BEREZKIN A.A., VIVCHAR R.M., KIRICHEK R.V.

Model of the mobile robotic complex management system

- 19 MUTHANNA A.S.

SDN controller placement method on VANET mobile nodes for dense and ultra-dense 6G networks

- 28 BOIKOV K.A.

Fault localization by radiosensor diagnostics

- 34 KORSHUNOV V.N., OVCHINNIKOVA I.A., SHISHOVA N.A.

Development of parallelism in fiber-optic transmission systems

- 42 PALTIN D.A.

Operational reliability of communication networks at the end of the service life of optical cables

- 49 Balyukov V.M., SKOMOROKHOV V.V.

Universal vocoder algorithm for digital narrowband professional mobile radio communications

- 56 KOGNOVITSKY O.S., KUKUNIN D.S.

Recurrent maximum length sequences over a Galois field with double extension

- 63 VORONTSOV V.L.

Method for improving noise immunity by integrating coding/decoding and diverse reception of telemetry data

- 71 Abstracts