



ТЕМА НОМЕРА

3 Андрей Кучерявый.
Сети связи ожидает блестящее
научное будущее

В ДЕТАЛЯХ

- 6** Олег Иванов.
ФГУП НИИР подводит итоги
Года науки и технологий
- 8** Алексей Захаров.
НИИ радио нацелен на работу в долгие
годы
- 9** Станислав Кизима.
Большим данным – большая ниша
- 11** Дмитрий Климов.
От идеи – до опытного образца
- 12** Олег Ментус.
Амбициозные задачи и системный
подход

СОБЫТИЯ ОТРАСЛИ

- 31** Подписан закон об обязательной
эвакуации при ЧС
- 55** Евгения Волынкина.
Через стагнацию и COVID к 5G

ЮБИЛЕЙ

- 5** Андрею Кучерявому – 70!



СОДЕРЖАНИЕ

НАУКА

СЕТИ И УСЛУГИ XXI ВЕКА

- 14** Кучерявый А.Е., Маколкина М.А.,
Парамонов А.И., Выборнова А.И., Мутханна А.С.,
Матюхин А.Ю., Дунайцев Р.А., Владимиров С.С.,
Ворожейкина О.И., Захаров М.В., Фам В.Д.,
Марочкина А.В., Горбачева Л.С., Паньков Б.О.,
Анваржонов Б.Н.
Модельная сеть для исследований и обучения
в области услуг телеприсутствия

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- 21** Сарьян В.К., Мещеряков Р.В., Босомыкин Д.В.,
Захарова А.А., Козлова Н.В.
Архитектура системы индивидуализированного
управления спасением абонента
- 27** Сарьян В.К., Борисенко О.Д., Петренко А.К.,
Босомыкин Д.В., Козлова Н.В.
Программная платформа для реализации и
развертывания системы ИУСА
- 32** Бельфер Р.А., Кравцов А.В., Басараб М.А.
Установление соединений в имитаторах зонных
сетей передачи данных специального назначения
- 38** Остроумов О.А.
Проблема обеспечения функциональной
устойчивости систем критически важных
объектов

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ И КОДИРОВАНИЕ СИГНАЛОВ

- 43** Ясинский С.А., Зюзин А.Н.
Формирование телекоммуникационных
направлений с высокой структурно-поточковой
устойчивостью
- 47** Маслаков М.Л., Сауленко Е.П.
Влияние нелинейности передающих трактов на
характеристики OFDM сигналов

СИСТЕМЫ синхронизации

- 52** Султанов Б.В., Дорошкевич В.В.
Алгоритм первоначальной синхронизации
в комбинированных системах с расширенным
спектром

РАДИОВЕЩАНИЕ И ТЕЛЕВИДЕНИЕ

- 56** Мишенков С.Л., Елифанова Е.С.
Использование временных задержек
при первичной обработке звуковых сигналов

CONTENTS

- 14** KOUCHERYAVY A.E.,
MAKOLKINA M.A.,
PARAMONOV A.I.,
VYBORNOVA A.I.,
MUTHANNA A.S.,
MATYUHIN A.Yu.,
DUNATSEV R.A.,
VLADIMIROV S.S.,
VOROZHEIKINA O.I.,
ZHAROV M.V., FAM V.D.,
MAROCHKINA A.V.,
GORBACHEVA L.S.,
PANKOV B.O.,
ANVARZHONOV B.N.
Model network for research,
training, and testing in the area
of telepresence services
- 21** SARIAN V.K.,
MESHCHERYAKOV R.V.,
BOSOMIKIN D.V.,
ZAKHAROVA A.A., KOZLOVA N.V.
The architecture of the
individualized subscriber rescue
management system
- 27** SARIAN V.K.,
BORISENKO O.D.,
PETRENKO A.K.,
BOSOMIKIN D.V., KOZLOVA N.V.
Software platform for the
implementation and deployment
of individualized subscriber
rescue management system
- 32** BELFER R.A.,
KRAVTSOV A.V., BASARAB M.A.
Establishing connections in
simulators of special-purpose
zone data transmission networks
- 38** OSTROUMOV O.A.
The problem of ensuring the
functional stability of critical
objects systems
- 43** JASINSKII S.A., ZYUZIN A.N.
Formation of telecommunication
directions with high structural
and flow stability
- 47** MASLAKOV M.L.,
SAULENKO E.P.
Influence of nonlinearity of
transmission paths on OFDM
signals characteristics
- 52** SULTANOV B.V.,
DOROSHEVICH V.V.
The algorithm of initial
synchronization in hybrid spread
spectrum systems
- 56** MISHENKOV S.L.,
EPIFANOVA E.S.
The use of time delays in
the primary sound signals
processing
- 59** Abstracts



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

ISSN 0013-5771.
ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ. 2022, № 01. 1-60.

Главный редактор В.В. Бутенко, д.т.н.

Редакционная коллегия:

Арт.С. Аджемов, д.т.н.	Н.В. Лемешко, д.т.н.
С.В. Бачевский, д.т.н.	В.Н. Лившиц, д.э.н.
В.А. Бурдин, д.т.н.	С.Л. Мишенков, д.т.н.
В.В. Витязев, д.т.н.	Н.Н. Мурашов
Е.Е. Володина, д.э.н.	Н.Н. Мухитдинов, к.э.н.
В.А. Григорьев, д.т.н.	А.Г. Назейкин, к.э.н.
(шеф-редактор)	А.П. Оситис, к.э.н.
В.А. Ефимушкин, к.ф.-м.н.	Н.П. Резникова, д.э.н.
Ю.Б. Зубарев, чл.-корр. РАН	Ю.М. Сподобаев, д.т.н.
О.А. Иванов, к.воен.н.	В.А. Стрелец, к.т.н.
С.В. Кизима, д.т.н.	М.М. Ступницкий, к.т.н.
А.Е. Крупнов, к.т.н.	В.О. Тихвинский, д.э.н.
А.Е. Кучерявый, д.т.н.	Р.В. Шередин, к.т.н.

Ведущий редактор Ирина Богородицкая

Над номером также работали: Наталия Ефимова,
Евгения Волынкина, Елена Беленькая

Дизайн и верстка Екатерина 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
(<https://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

Фото на обложке SCHUTTERSTOCK.COM

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 17.12.2021. Подписано в печать 17.01.2022.
Печать офсетная. Формат 60х90х8.
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 3000 экз.
За содержание рекламных материалов
редакция ответственности не несет.
© 000 «Инфо-Электросвязь»
Подписные индексы по каталогам:
«Пресса России» — 41411,
«Урал-Пресс» — 71107