

СОДЕРЖАНИЕ

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

21 Сподобаев Ю.М.

Электромагнитная безопасность современных беспроводных технологий: документы ICNIRP

РАДИОЛОКАЦИЯ

25 Юдин В.Н., Волков А.М.

Достижимые уровни ошибок угломерной пассивной локации источников излучения на базе метода наибольшего правдоподобия

31 Голенко Д.С., Сычев М.И.

Влияние априорной информации на сходимость многомодельного алгоритма при сопровождении баллистических объектов

СПУТНИКОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

36 Чечин Г.В.

Тенденции и концепции построения сетей связи с использованием негеостационарных спутниковых группировок

АНТЕННО-ФИДЕРНЫЕ УСТРОЙСТВА

44 Воскресенский Д.И., Овчинникова Е.В.,

Нгуен Динь То, Кондратьева С.Г., Шмачилин П.А.
Расширение рабочей полосы печатных излучателей с помощью распределенного возбуждения

48 Никитин Ю.А., Белов С.А., Чернявский С.Ю.

Измерительная активная ферритовая антенна АФА-1М

ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ

51 Лобастова М.В., Матюхин А.Ю.

Использование алгоритма Флойда-Уоршалла для поиска маршрута передачи сигнала синхронизации с минимальным числом переприемов

ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЕ ЛИНИИ СВЯЗИ

55 Язбек Х., Беляев В.В., Ткаченко И.М.

Обзор преимуществ оптоволоконных АМОФДМ-систем

СЕТЕВОЕ КОДИРОВАНИЕ

61 Быховский М.А. Основы выбора оптимальных

параметров помехоустойчивых кодов для телекоммуникационных систем

ТЕОРИЯ ЦЕПЕЙ И ФИЛЬТРЫ

70 Гребенко Ю.А., Аунг Ко Мин.

Перестраиваемый комплексный полосовой фильтр на переключаемых конденсаторах

CONTENTS

21 SPODOBAEV Yu.M.

Electromagnetic security of modern wireless technologies: ICNIRP documents

25 YUDIN V.N., VOLKOV A.M.

Achievable error levels of the passive goniometric location of radiation sources based on the maximum likelihood method

31 GOLENKO D.S., SYCHEV M.I.

Influence of a priori information on the multiple model algorithm convergence during tracking a ballistic target

36 CHECHIN G.V.

Trends and concepts of development of communication networks using non-geostationary satellite constellations

44 VOSKRESENSKIY D.I.,

OVCHINNIKOVA E.V., NGUEN D.T., KONDRATIEVA S.G., SHMACHILIN P.A.

A band enhancement of patch antennas by the distributed excitations

48 NIKITIN Yu.A., BELOV S.A., CHERNIAVSKY S.Yu.

Measuring active ferrite antenna AFA-1M

51 LOBASTOVA M.V.,

MATYUKHIN A.Yu.

Using the Floyd-Warshall algorithm to find the transmission route of the synchronization signal with a minimum number of receptions

55 YAZBECK H., BELYAEV V.V., TKACHENKO I.M.

Advantages of AMOOFDM system over other technologies: a review

61 BYKHOVSKIY M.A.

The basics of selecting the optimal parameters of error-correcting codes for telecommunication systems

70 GREBENKO Yu.A., AUNG K.M.

A tunable complex bandpass filter with switchable capacitors

75 Abstracts



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

ISSN 0013-5771.

ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ. 2020, № 4. 1-76.

Главный редактор В.В. Бутенко, д.т.н.

Редакционная коллегия:

Арт.С. Аджемов, д.т.н.
В.А. Андреев, д.т.н.
А.С. Багдасарян, д.т.н.
С.В. Бачевский, д.т.н.
М.А. Быховский, д.т.н.
В.Н. Васильев, чл.-корр. РАН
В.В. Витязев, д.т.н.
Е.Е. Володина, д.э.н.
В.А. Григорьев, д.т.н.
(шеф-редактор)
Ю.А. Громаков, д.т.н.
В.А. Ефимушкин, к.ф.-м.н.
Ю.Б. Зубарев, чл.-корр. РАН
О.А. Иванов, к.в.н.
С.В. Кизима, д.т.н.

А.Е. Крупнов, к.т.н.
К.И. Кукк, д.т.н.
А.Е. Кучерявый, д.т.н.
Н.В. Лемешко, д.т.н.
В.Н. Лившиц, д.э.н.
С.Л. Мишенков, д.т.н.
Н.Н. Мухитдинов, к.э.н.
А.П. Оситис, к.э.н.
Н.П. Резникова, д.э.н.
Ю.М. Сподобаев, д.т.н.
К.А. Степаненко
В.А. Стрелец, к.т.н.
М.М. Ступницкий, к.т.н.
В.О. Тихвинский, д.э.н.
Р.В. Шередин, к.т.н.

Генеральный директор Анатолий Н. Гатилов

Ведущий редактор Ирина Богородицкая

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

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 ФГУП НИИР

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 17.03.2020. Подписано в печать 07.04.2020

Печать офсетная. Формат 60х90х9. 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:
«Роспечать» — 71107, «Пресса России» — 41411,
«Урал-Пресс» — 71107