

СОДЕРЖАНИЕ

ОТ РЕДАКЦИИ

3 Новогодние поздравления главного редактора журнала и руководителя Россвязи

НОВОСТИ

4 Коротко о главных событиях отрасли

МОНИТОРИНГ

6 Глава Минкомсвязи рассказал школьникам об ИТ
6 Под эгидой ООН
6 Генеральная ассамблея ETSI
7 Семинары АТЭС в НИИ Радио
7 Госуслуги станут доступнее
7 С опережением графика

АКТУАЛЬНО

8 Сергей Пастух. Итоги Всемирной конференции радиосвязи 2015 года
18 Крым: проверка связи. Хроника ликвидации ЧС в КФО



ТЕМА НОМЕРА

24 Широкой поступью. Влияние ШПД на экономику
28 Лови волну: государство помогает операторам связи развивать беспроводной Интернет

КОНТЕКСТ

32 Орбитальные маневры. Развитие спутниковой группировки
34 В поисках компромисса. Регулирование OTT-сервисов

В ДЕТАЛЯХ

36 Интернет в каждый дом, или Как в России устраняют цифровое неравенство

ИННОВАЦИИ

39 Маломощные РЭС: в упрощенном формате

ИСТОРИЯ

40 В. Бартенев, А. Абакумова. Первые космические системы связи



СОДЕРЖАНИЕ



ЦИФРОВОЕ ВЕЩАНИЕ

44 В.Г. Дотолев, А.В. Лашкевич

Состояние и перспективы использования РЧС для обеспечения дальнейшего развития цифрового вещания

ШИРОКОПОЛОСНЫЙ ДОСТУП

52 Б.Я. Лихтциндер

Интервальный метод анализа мультисервисного трафика сетей доступа

55 О.А. Шорин, Р.С. Аверьянов

Оценка уровня интерференции для сигналов с OFDM-модуляцией

60 Р.С. Аверьянов, А.О. Шорин

Оценка оптимальных параметров OFDM-сигналов с учетом мобильности абонентов

66 Е.Н. Рычков, В.Г. Патюхов

Моделирование OFDM-системы с использованием стандартов Wi-Fi и WiMAX

ЛИНИИ И СИСТЕМЫ СВЯЗИ

70 Ю.Е. Седельников, Л.Ю. Фадеева

Диагностика состояния кабельных линий электросвязи методом синтезированного сигнала

74 Т.С. Аббасова

Разработка моделей и алгоритмов расчета для оценки помех в экранированных электрических каналах связи кабельных систем

80 В.С. Никитин, Э.И. Семенов, А.Н. Ломанов, В.Г. Шаров, А.В. Солостин, С.В. Чайка

Модель функционирования «смартлинк соединения»

ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ

86 Е.В. Халин, О.В. Гриб, О.В. Резегин. Электронное обучение и аттестация персонала по безопасности производства в организациях связи



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

ISSN 0013-5771.

ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ. 2015, № 12. 1-98.

Главный редактор В.В. Бутенко, д.т.н.

Редакционная коллегия:

Арт.С. Аджемов, д.т.н.

В.А. Андреев, д.т.н.

С.В. Бачевский, д.т.н.

М.А. Быховский, д.т.н.

В.В. Витязев, д.т.н.

П.П. Воробиенко, д.т.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

А.А. Иванов, д.т.н.

Л.Я. Кантор, д.т.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.

С.Л. Мишенков, д.т.н.

А.Р. Мкртчян, д.ф.-м.н.

Н.Н. Мухитдинов, к.э.н.

А.П. Оситис, к.э.н.

К.А. Степаненко

В.А. Стрелец, к.т.н.

М.М. Ступницкий, к.т.н.

В.В. Тимофеев, к.т.н.

В.О. Тихвинский, д.э.н.

Р.В. Шередиц, к.т.н.

В.В. Юдин, д.т.н.

Ведущий редактор Н.В. Ефимова

Над номером также работали: И.А. Богородицкая, Е.М. Беленькая, И.М. Воробьев, А.Н. Гатилов, 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

Использованы иллюстрации/фото из SHUTTERSTOCK.COM

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

Тел.: +7 (495) 625-84-36, +7 (495) 621-09-13, +7 (495) 624-15-92.

E-mail: elsv@garnet.ru **Сайт:** www.elsv.ru

Уредители: 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 11.12.2015. Подписано в печать 23.12.2015.

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», 105187, Москва, ул. Вольная, д. 28, стр.10, тел./факс 8 (495) 786-77-14

Тираж 3000 экз.

За содержание рекламных материалов

редакция ответственности не несет.

© 000 «Инфо-Электросвязь»

Подписные индексы по каталогам:

«Роспечать» – 71107

«Пресса России» – 41411