



**Редакционный совет**

Председатель совета

**В. М. Кутузов**

Заместитель председателя,  
главный редактор

**В. Н. Малышев**

Ответственный секретарь

**В. А. Мейев**

**В. М. Балашов** (Санкт-Петербург, Россия),  
**А. Г. Вострецов** (Новосибирск, Россия),  
**Ю. В. Гуляев** (Москва, Россия),  
**Т. А. Исмаилов** (Махачкала, Россия),  
**Б. А. Калинин** (Санкт-Петербург, Россия),  
**Э. Ляхдеранта** (Лаппеенранта, Финляндия),  
**С. Б. Макаров** (Санкт-Петербург, Россия),  
**Ф. Мартин** (Барселона, Испания),  
**В. А. Обуховец** (Ростов-на-Дону, Россия),  
**Б. А. Панченко** (Екатеринбург, Россия),  
**В. А. Пахотин** (Калининград, Россия),  
**А. Д. Плужников** (Нижний Новгород, Россия),  
**А. А. Потапов** (Москва, Россия),  
**А. В. Соломонов** (Санкт-Петербург, Россия),  
**Р. М. Степанов** (Санкт-Петербург, Россия),  
**Ю. М. Таиров** (Санкт-Петербург, Россия),  
**А. Л. Толстихина** (Москва, Россия),  
**И. Б. Федоров** (Москва, Россия),  
**Ю. В. Филатов** (Санкт-Петербург, Россия),  
**М. Хайн** (Ильменау, Германия),  
**Й. Хорстман** (Гестахт, Германия),  
**В. А. Шевцов** (Москва, Россия)

**Редакционная коллегия**

**К. Е. Аббакумов,** **В. П. Ипатов,**  
**Б. Я. Авдеев,** **Н. В. Лысенко,**  
**В. В. Алексеев,** **И. Г. Мироненко,**  
**Е. М. Антонюк,** **А. А. Монаков,**  
**В. П. Афанасьев,** **А. М. Мончак,**  
**А. М. Боронахин,** **В. А. Мошников,**  
**С. А. Баруздин,** **Н. Н. Потрахов,**  
**А. А. Бузников,** **В. Н. Ушаков,**  
**А. А. Головков,** **З. М. Юлдашев,**  
**А. Д. Григорьев,** **Ю. С. Юрченко**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**Кутузов В. М.** Санкт-Петербургскому государственному электротехническому университету "ЛЭТИ" им. В. И. Ульянова (Ленина) – 130 лет ..... 3

**Радотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов**

**Шевченко М. Е., Задирако Д. О., Файзуллина Д. Н., Малышев В. Н., Стенюков Н. С., Шмырин М. С.** Методы и алгоритмы панорамного радиомониторинга при малоэлементных антенных решетках ..... 5  
**Подкопаев Б. П., Якшин А. С.** Функциональное диагностирование узлов радиосистем со статическими нелинейностями ..... 16  
**Аронов Л. А., Грачев С. В., Ушаков В. Н.** Спектроанализатор на основе волоконно-оптических дисперсионных элементов ..... 24  
**Климентьев В. П., Сергиенко А. Б.** Оценка состояния восходящего канала в системе множественного доступа с разреженным кодированием ..... 28  
**Мартынов М. И., Никитин Ан. А., Устинов А. Б.** Исследование СВЧ-свойств активной колебательной системы на основе ферритовой линии задержки ..... 37

**Телевидение и обработка изображений**

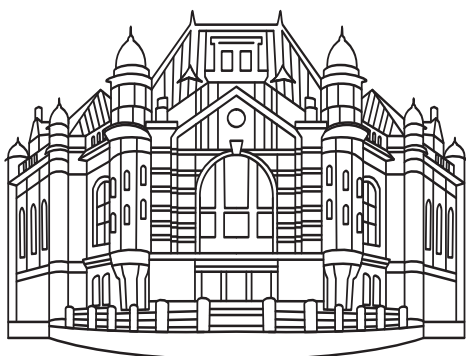
**Обухова Н. А., Мотыко А. А.** Цифровая обработка изображений в экспертно-консультационной системе для дифференциальной диагностики состояний шейки матки ..... 42  
**Баранов П. С., Манцетов А. А.** Оптимизация отношения радиуса кружка рассеяния объектива к размеру пиксела для повышения точности оценки координат изображений малоразмерных объектов ..... 49  
**Лысенко Н. В., Мончак А. М.** Информационные модели телевизионной системы ..... 53

**Электродинамика, микроволновая техника, антенны**

**Головков А. А., Можаяева Е. И.** Ограничение полосы согласования приемных штыревых антенн нефостеровскими цепями ..... 59  
**Любина Л. М., Сугак М. И.** Добротность ленточного вибраторного излучателя в составе двухслойной бесконечной антенной решетки ... 63  
**Козлов Д. С.** Влияние взаимной связи излучателей на характеристики диаграммы направленности фазированной антенной решетки в области подавления излучения ..... 69

**Радиолокация и радионавигация**

**Леонтьев В. В., Пименов А. А.** Обоснование выбора математической модели морской поверхности при решении задачи радиолокационного экологического мониторинга ..... 75



## Региональные секции редакционного совета

### Восточная

Председатель – **А. Г. Вострецов**, д-р техн. наук, заслуженный деятель науки РФ, проректор по научной работе Новосибирского государственного технического университета.

E-mail: [vostretsov@adm.nstu.ru](mailto:vostretsov@adm.nstu.ru)

### Западная

Председатель – **В. А. Пахотин**, д-р физ.-мат. наук, профессор кафедры радиофизики и информационной безопасности Балтийского федерального университета им. И. Канта.

E-mail: [VPakhotin@kantiana.ru](mailto:VPakhotin@kantiana.ru)

### Поволжская

Председатель – **А. Д. Плужников**, д-р техн. наук, профессор кафедры информационных радиосистем Нижегородского государственного технического университета им. Р. Е. Алексеева.

E-mail: [pluzhnikov@nntu.nnov.ru](mailto:pluzhnikov@nntu.nnov.ru)

### Северокавказская

Председатель – **Т. А. Исмаилов**, д-р техн. наук, заслуженный деятель науки РФ, ректор Дагестанского государственного технического университета.

E-mail: [dstu@dstu.ru](mailto:dstu@dstu.ru)

### Уральская

Председатель – **Б. А. Панченко**, д-р техн. наук, профессор-консультант Уральского федерального университета им. первого Президента России Б. Н. Ельцина.

E-mail: [Val.perminova@yandex.ru](mailto:Val.perminova@yandex.ru)

### Южная

Председатель – **В. А. Обуховец**, д-р техн. наук, профессор кафедры антенн и радиопередающих устройств Южного федерального университета.

E-mail: [vao@tgn.sfedu.ru](mailto:vao@tgn.sfedu.ru)

## Электроника СВЧ

**Никитин Ал. А., Устинов А. Б., Никитин Ан. А., Семенов А. А.**

Исследование волновых процессов в феррит-сегнетоэлектрическом магнетонном кристалле на щелевой линии передачи ..... 80

## Приборы медицинского назначения, контроля среды, веществ, материалов и изделий

**Красичков А. С.** Принципы построения и базовое алгоритмическое обеспечение систем удаленного мониторинга состояния здоровья больных с нарушениями сердечно-сосудистой системы..... 85

**Потрахов Н. Н., Бессонов В. Б., Косов В. О., Грязнов А. Ю., Жамова К. К., Подымский А. А.** Способ оценки качества точечного сварного соединения..... 94

## Приборы и системы измерения на основе акустических, оптических и радиоволн

**Степанов Б. Г.** Бионические акустические системы и устройства ..... 98

## Квантовая, твердотельная, плазменная и вакуумная электроника

**Афанасьев В. П., Теруков Е. И.** Тонкие пленки аморфного гидрогенизированного кремния и солнечные модули на их основе..... 106

## Редакционный отдел

Наши авторы ..... 114

Требования к оформлению статей, предлагаемых для публикации в журнале "Известия высших учебных заведений России. Радиоэлектроника" ..... 118

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС2-8341 от 02.11.2006 г. выдано Управлением Федеральной службы по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия по Северо-Западному федеральному округу.

Учредитель: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет „ЛЭТИ“ им. В. И. Ульянова (Ленина)» (СПбГЭТУ «ЛЭТИ»).

**ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС 45818 ПО ОБЪЕДИНЕННОМУ КАТАЛОГУ  
«ПРЕССА РОССИИ». ТОМ 1 «ГАЗЕТЫ И ЖУРНАЛЫ»**

Подписка производится в любом почтовом отделении России

Журнал входит в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, в соответствии с требованиями приказа Минобрнауки России от 25 июля 2014 г. № 793 (зарегистрирован Минюстом России 25 августа 2014 г., регистрационный № 33863), с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 03 июня 2015 г. № 560 (зарегистрирован Минюстом России 18 июня 2015 г., регистрационный № 37697)

### Редакция журнала

197376, Санкт-Петербург,  
ул. Проф. Попова, 5, СПбГЭТУ «ЛЭТИ»  
Тел.: (812) 234-10-13

E-mail: [radioelectronic@yandex.ru](mailto:radioelectronic@yandex.ru)

Редакторы: *Э. К. Долгатов, И. Г. Скачек*  
Выпускающий редактор *И. Г. Скачек*  
Компьютерная верстка *Е. Н. Паздниковой*

Подписано в печать 03.05.16.

Формат 60 × 84 1/8. Бумага офсетная.

Печать цифровая. Гарнитура «Times New Roman».

Уч.-изд. л. 15,73. Усл.-печ. л. 15,25.

Тираж 300 экз. (1-й завод 1–150 экз.). Заказ 35.

### Издательство СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

197376, Санкт-Петербург, ул. Проф. Попова, 5  
Тел. / факс: 8 (812) 346-28-56