

Техника и технологии
Engineering & Technologies

Редакционный совет

академик РАН Е.А. Ваганов
академик РАН И.И. Гительзон
академик РАН А.Г. Дегерменджи
академик РАН В.Ф. Шабанов
чл.-корр. РАН, д-р физ.-мат. наук
В.Л. Миронов
чл.-корр. РАН, д-р физ.-мат. наук
В.В. Шайдуров
чл.-корр. РАН, д-р физ.-мат. наук
В.В. Зув

Editorial Advisory Board

Chairman:

Eugene A. Vaganov

Members:

Josef J. Gitelson
Vasily F. Shabanov
Andrey G. Degermendzhy
Valery L. Mironov
Vladimir V. Shaidurov
Vladimir V. Zuev

Editorial Board:

Editor-in-Chief:

Vladimir A. Kulagin

Founding Editor:

Vladimir I. Kolmakov

Managing Editor:

Olga F. Alexandrova

CONTENTS

Yuri L. Koziratsky,

Alexey V. Ivantsov and Ervand A. Mamadganyan

Method of an Operative Estimation of Radio-Electronic Conditions
in Interests of Maintenance of Reserve and Electromagnetic
Compatibility of Radio-Electronic Means

— 256 —

Yuri L. Koziratsky, Andrey N. Smarov,

Anton A. Koziratzky and Alexey V. Ivantsov

The Methodical Approach to an Estimation of Camouflage
Means Efficiency

— 263 —

Igor N. Ischuk, Alexey A. Dolgov,

Andrew A. Bebenin and Sergey A. Panov

The Calculation of the Spatial Distribution of Temperature Fields
for Remote Monitoring of the Surface From an Unmanned Aerial
Vehicle

— 273 —

Mikhail E. Semenov,

Mikhail A. Popov and Olesya I. Kanishcheva

Nonlinear Related System of Inverted Pentulums Control

— 280 —

Aleksandr V. Korennoi and Egor A. Yashchenko

Integration of Signals in Radar-Tracking Systems of the Surface
Sounding

— 291 —

Editorial board for Engineering & Technologies:

Vladimir Kulagin – Chief Editor, Siberian Federal University, Russia
Yuri Alashkevich – Siberian State Technological University, Russia
Sereeter Batmönkh – Institute of Heat Engineering and Industrial Ecology Mongolian Academy of Sciences, Mongolia
Nikolai Dovzhenko – Siberian Federal University, Russia
Carsten Drebenstedt – Technische University Bergakademie Freiberg, Germany
Yuri Galerkin – Saint Petersburg State Polytechnic University, Russia
Gennady Gritsko – Institute of Petroleum Geology and Geophysics Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, Russia
Feng-Chen Li – School of Energy Science and Engineering Harbin Institute of Technology, China
Ibragim Khisameev – Kazan State Technological University, Russia
Dmitriy Markovich – Institute of Thermophysics Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, Russia
Valery Mironov – Institute of Physics Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, Russia
Vladimir Moskvichev – Special Designing and Technological Bureau “Nauka” Krasnoyarsk Scientific Center of the Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, Russia
Bernard Nacke – Institute of Electrotechnology Leibniz University of Hannover, Germany
Valeriy Nikulin – Kamsk Institute of Humanitarian and Engineering Technologies, Russia
Valery Okulov – Technical University of Denmark, Denmark
Oleg Ostrovski – University of New South Wales, Australia
Harald Oye – Norwegian University of Science and Technology, Norway
Vasili Panteleev – Siberian Federal University, Russia
Vladimir Shaidurov – Institute of Computational Modelling Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, Russia
Anatoly Shvidenko – International Institute for Applied Systems Analysis, Austria

Sergey M. Semchenkov,
Evgeni A. Pechenev and Alexey V. Abramnikov
The Radar Range Resolution Increasing with Inverse Filtration Using

– 301 –

Evgeny N. Garin, Vladimir A. Kopylov,
Vasily N. Ratushniak and Igor V. Lyutikov
The Modern Development of GNSS GLONASS and GPS

– 313 –

Aleksandr A. Antsiferov, Aleksandr V. Bogdanov,
Viktor N. Bondarev, Denis V. Zakomoldin,
Ivan M. Ivanov, Aleksandr A. Kuchin,
Valery M. Belyaev, Valentin A. Golubenko,
Maksim V. Dedov, Valery V. Drogalin,
Evgeny S. Ivanov, Nikita A. Shestakov,
Igor V. Lyutikov and Valery N. Tyapkin
The Appointment, Composition, Design Features and Characteristics of the Ground Equipment for Registration Radar Signals in the Centimeter Wavelength Range

– 318 –

Igor V. Sisigin,
Dmitriy A. Ravdin and Konstantin O. Kolesnikov
Method of Air Objects Status Flag Forming from Aggregate Radar Range Portraits with a Boardhand Sensing

– 325 –

Dmitry S. Viktorov and Ekaterina V. Plastinina
Correction of Nonlinear Distortions in Digital Shapers of Signals

– 336 –

Andrey A. Tsyganov and Anna V. Boicova
Methods of Cost Estimates for the Operation on Radio Engineering Means Taking Into Account the Discount Factor

– 347 –

Vladimir Zuev – Institute of monitoring
of climatic and Ecological Systems
of Russian Academy of Sciences,
Siberian Branch, Russia

*Свидетельство о регистрации СМИ
ПИ № ФС77-28-722 от 29.06.2007 г.*

**Журнал включен в «Перечень веду-
щих рецензируемых научных жур-
налов и изданий, в которых должны
быть опубликованы основные на-
учные результаты диссертации на
соискание ученой степени доктора и
кандидата наук» 01.12.2015 г.**

**Журнал включен в «Russian Science
Citation Index» на платформе
«Web of Science»**

**Alexander V. Bogdanov, Sergei A. Gorbunov,
Alexander A. Kuchin and Sergei A. Shportko**

**Accuracy and Probabilistic Characteristics of the Helicopter
Flight Mode Recognition Algorithm in an Airborne Radar
System**

— 358 —

**Журнал Сибирского федерального университета. Техника и технологии.
Journal of Siberian Federal University. Engineering & Technologies.**

Учредитель: Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Сибирский федеральный университет» (СФУ)

Главный редактор: *В.А.Кулагин*. Редактор *И.А.Вейсиг*. Корректор *С.В.Хазаржан*.
Компьютерная верстка *Е.В. Гревцовой*

№ 3. 26.05.2018. Индекс: 42328. Тираж: 1000 экз.

Свободная цена

Адрес редакции: 660041 г. Красноярск, пр. Свободный, 79, оф. 32-03.

Отпечатано в типографии Издательства БИК СФУ
660041 г. Красноярск, пр. Свободный, 82а.

*Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС 77-28722 от 29.06.2007 г.,
выданное Федеральной службой по надзору в сфере массовых коммуникаций,
связи и охраны культурного наследия.*

<http://journal.sfu-kras.ru>

Подписано в печать 12.05.2018. Формат 84х108/16. Усл. печ. л. 10,3.

Уч.-изд. л. 9,8. Бумага тип. Печать офсетная. Тираж 1000 экз. Заказ № 5030.

Возрастная маркировка в соответствии с Федеральным законом № 436-ФЗ: 16+

СОДЕРЖАНИЕ

Ю.Л. Козирацкий, А.В. Иванцов, Е.А. Мамаджанян

Метод оперативной оценки радиоэлектронной обстановки в интересах обеспечения скрытности и электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств

— 256 —

Ю.Л. Козирацкий, А.Н. Шмаров, А.А. Козирацкий, А.В. Иванцов

Методический подход к оценке эффективности маскировочных средств

— 263 —

И.Н. Ищук, А.А. Долгов, А.А. Бебенин, С.А. Панов

Расчет пространственного распределения температурных полей при дистанционном мониторинге поверхности территорий с беспилотного летательного аппарата

— 273 —

М.Е. Семёнов, М.А. Попов, О.И. Канищева

Управление системой нелинейно связанных перевернутых маятников

— 280 —

А.В. Коренной, Е.А. Ященко

Комплексирование сигналов в радиолокационных системах зондирования земной поверхности

— 291 —

С.М. Семченков, Е.А. Печенев, А.В. Абраменков

Повышение разрешающей способности радиолокатора по дальности за счет инверсной фильтрации

— 301 —

Е.Н. Гарин, В.А. Копылов, В.Н. Ратушняк, И.В. Лютиков

Современное развитие ГНСС ГЛОНАСС и GPS

— 313 —

**А.А. Анциферов, А.В. Богданов,
В.Н. Бондарев, Д.В. Закомолдин, И.М. Иванов,
А.А. Кучин, В.М. Беляев, В.А. Голубенко,
М.В. Дедов, В.В. Дрогалин, Е.С. Иванов,
Н.А. Шестаков, И.В. Лютиков, В.Н. Тяпкин**

Назначение, состав, конструктивные особенности и характеристики наземной аппаратуры регистрации радиолокационных сигналов в сантиметровом диапазоне волн

— 318 —

И.В. Сисигин, Д.А. Равдин, К.О. Колесников

Методика формирования признака состояния воздушных объектов по совокупности радиолокационных дальностных портретов при широкополосном зондировании

— 325 —

Д.С. Викторов, Е.В. Пластинина

Коррекция нелинейных искажений в цифровых формирователях сигналов

— 336 —

А.А. Цыганов, А.В. Бойкова

Методика оценки затрат на эксплуатацию радиотехнического средства с учетом коэффициента дисконтирования

— 347 —

А.В. Богданов, С.А. Горбунов, А.А. Кучин, С.А. Шпортко

Точностные и вероятностные характеристики алгоритма распознавания режима полета вертолета в радиолокационной системе воздушного базирования

— 358 —