

# Вестник

Московского государственного  
технического университета  
имени Н.Э. Баумана

3 [108] 2016

Май — июнь

Серия «Приборостроение»

Научно-теоретический и прикладной журнал  
Издается с 1990 г.

*Выходит один раз в два месяца*

# Herald

of the Bauman  
Moscow State  
Technical University

3 [108] 2016

May — June

Series Instrument Engineering

Scientific-theoretical and applied-science journal  
Published since 1990

*Issued every two months*

*Журнал входит в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, сформированный в соответствии с приказом Минобрнауки России от 25 июня 2014 г. № 793 (с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 3 июня 2015 г. № 560).*

---

## СОДЕРЖАНИЕ

### Приборостроение, метрология и информационно-измерительные приборы и системы

Цепулин В.Г., Толстогузов В.Л., Карасик В.Е., Перчик А.В.,  
Арефьев А.П. Измерение распределения толщин многослойных пленочных структур методами спектральной рефлектометрии..... 3

### Авиационная и ракетно-космическая техника

Кичигин А.А., Шахтарин Б.И. Алгоритм обработки сигнала в автономном устройстве фиксации высоты..... 13

Воронов Е.М., Серов В.А., Клишин М.А., Любавский К.К.,  
Савчук А.М. Многокритериальный синтез законов траекторной адаптации параметров трехканальной системы стабилизации беспилотного летательного аппарата ..... 24

### Радиотехника и связь

Анженко А.А., Бонч-Бруевич А.М., Гуменный К.А., Сычев М.П.  
Перспективный метод обнаружения аperiodических импульсных сигналов побочных электромагнитных излучений ..... 42

### Физика

Судаков В.Ф. Частотная характеристика кольцевого лазера со знакопеременной частотной подставкой..... 51

### Информатика, вычислительная техника и управление

Девятков В.В. Верификация свойств интеллектуальных интерфейсов в логике тайлов..... 65

<b>Симоньянц Р.П.</b> Квантово-механическая модель динамики релейно-импульсного управления .....	88
<b>Лобусов Е.С., Тьонг Хоанг Мань.</b> Генерирование случайных воздействий при исследовании устройств и систем управления .....	102
<b>Иванов Д.Е., Громова Т.В., Швецова-Шиловская Т.Н.</b> Автоматизированный анализ контролепригодности систем контроля технологического оборудования на опасных производственных объектах .....	114
<b>Бойченко М.К., Иванов И.П., Кондратьев А.Ю.</b> Функциональная модель ненагруженных Ethernet-коммутаторов .....	129

## CONTENTS

### Instrument Engineering, Metrology, Information-Measuring Instruments and Systems

<b>Tsepulin V.G., Tolstoguzov V.L., Karasik V.E., Perchik A.V., Arefev A.P.</b> Thickness Distribution Measurement of Multilayer Film Structures by Spectral Reflectometry Methods .....	3
--	---

### Aviation, Rocket and Space Engineering

<b>Kichigin A.A., Shakhtarin B.I.</b> Signal Processing Algorithm in Autonomous System of Altitude Fixation.....	13
<b>Voronov E.M., Serov V.A., Klishin M.A., Lyubavskiy K.K., Savchuk A.M.</b> Multicriteria Synthesis of Trajectory Adaptation Rules for the Three Channel Stabilization System Parameters of Unmanned Aircraft .....	24

### Radio Engineering

<b>Anzhenko A.A., Bonch-Bruevich A.M., Gumennyi K.A., Sychev M.P.</b> Promising Method for Detecting Aperiodic Pulsed Signals of Extraneous Electromagnetic Radiation .....	42
---	----

### Physics

<b>Sudakov F.V.</b> Frequency Response of a Ring Laser with an Alternating Frequency Pedestal.....	51
--	----

### Informatics, Computer Engineering and Control

<b>Devyatkov V.V.</b> Verification of Intelligent Interface Properties in the Tiles Logic.....	65
<b>Simonyants R.P.</b> Quantum-Mechanical Model of the Relay and Pulse Control Dynamics.....	88
<b>Lobusov E.S., Tuong Hoang Manh.</b> Generation of Random Signals in Control Units and Systems Research.....	102
<b>Ivanov D.E., Gromova T.V., Shvetsova-Shilovskaya T.N.</b> Automated Controllability Analysis of Technological Equipment Control Systems on Dangerous Production Facilities.....	114
<b>Boychenko M.K., Ivanov I.P., Kondrat'ev A.Yu.</b> Functional Model of Unloaded Ethernet-Switches.....	129