

# Вестник

Московского государственного  
технического университета  
имени Н. Э. Баумана

6 [129]  
2019

Серия  
Приборостроение

# Herald

of the Bauman Moscow State  
Technical University

Series

## Instrument Engineering

**Адрес редакции:**

105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1  
МГТУ им. Н. Э. Баумана  
Телефоны: +7 499 263-62-60; +7 499 263-60-45  
[vestnik@bmstu.ru](mailto:vestnik@bmstu.ru)

**Address of Editorial Office:**

105005, Moscow, 2-ya Baumanskaya ul. 5, str. 1  
Bauman Moscow State Technical University  
Phone: +7 499 263-62-60; +7 499 263-60-45  
[vestnik@bmstu.ru](mailto:vestnik@bmstu.ru)



ИЗДАТЕЛЬСТВО  
МГТУ им. Н.Э. БАУМАНА

[vestnikprib.ru](http://vestnikprib.ru)

## СОДЕРЖАНИЕ

### **Информатика, вычислительная техника и управление**

**Grushenkova E.D., Mogilevich L.I., Popov V.S., Khristoforova A.V.**

Mathematical Model of Oscillations of a Three-Layered Channel Wall  
Possessing a Compressible Core and Interacting with a Pulsating Viscous Liquid  
Layer ..... 4

**Дружицкий И.С., Бекасов Д.Е.** Применение метода  
мажоризации-минимизации к алгоритму Чана — Везе в задаче сегментации  
изображений ..... 19

**Sumarokov A.V., Tyrnov P.A.** Algorithm for Spacecraft Angular and Translational  
Motion Control with use of Orientation Thrusters ..... 30

**Чудников В.В., Шахтарин Б.И.** Адаптивная оценка частоты сигнала ..... 41

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

**Гавриш С.В., Кондратьев А.Н., Логинов В.В., Петренко Н.Ю., Киреев С.Г.**

Характеристики излучения короткодуговых ксеноновых газоразрядных ламп  
высокого давления ..... 50

**Зубов Н.Е., Ещенко А.А., Демин С.С., Масленникова Г.Е., Иваненко С.В.**  
Влияние типа лесного покрова подстилающей поверхности на уровень  
отраженных от нее радиосигналов спутниковых радионавигационных систем  
при полетах воздушных судов на малых высотах ..... 64

**Муромцев Д.Ю., Грибков А.Н., Заутолков И.А., Тюрин И.В., Шамкин В.Н.**  
Дестабилизационная оптимизация режимов работы подсистемы  
ректификации воздухоразделительной установки низкого давления  
для одновременного получения азота, кислорода и аргона ..... 75

**Shashin D.E., Sushentsov N.I.** Development of Manufacturing Technology  
of Photo-Dielectric Sensitive Element of Ultraviolet Range on the Basis  
of Thin Films of Zinc Oxide ..... 99

**Указатель статей, опубликованных в 2019 г.** ..... 110

## CONTENTS

### **Informatics, Computer Engineering and Control**

**Grushenkova E.D., Mogilevich L.I., Popov V.S., Khristoforova A.V.**

Mathematical Model of Oscillations of a Three-Layered Channel Wall Possessing a Compressible Core and Interacting with a Pulsating Viscous Liquid Layer .....

4

**Druzhitskiy I.S., Bekasov D.E.** Application of Majorization-Minimization

Method to Chan — Vese Algorithm in the Image Segmentation Problem .....

19

**Sumarokov A.V., Tyrnov P.A.** Algorithm for Spacecraft Angular and Translational

Motion Control with use of Orientation Thrusters .....

30

**Chudnikov V.V., Shakhtarın B.I.** Adaptive Signal Frequency Estimation .....

41

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

**Gavrish S.V., Kondratyev A.N., Loginov V.V., Petrenko N.Yu., Kireev S.G.**

Characteristics of Radiation of High-Pressure Short-Arc Xenon Gas-Discharge Lamps .....

50

**Zubov N.E., Eshchenko A.A., Demin S.S., Maslennikova G.E., Ivanenko S.V.**

Influence of the Type of the Underlying Surface Forest Cover on the Level of SNS Radio Signals Reflected from the Surface at Low-Altitude Aircraft Flight .....

64

**Muromtsev D.Yu., Gribkov A.N., Zaugolkov I.A., Tyurin I.V., Shamkin V.N.**

Destabilizing Optimization of Operating Modes of the Rectification Subsystem of Low Pressure Air Separation Plant for Simultaneous Production of Nitrogen, Oxygen and Argon .....

75

**Shashin D.E., Sushentsov N.I.** Development of Manufacturing Technology

of Photo-Dielectric Sensitive Element of Ultraviolet Range on the Basis

of Thin Films of Zinc Oxide .....

99

**Index of Publications for 2019** .....

110