

# Вестник

Московского государственного  
технического университета  
имени Н. Э. Баумана

---

1 [142]  
2023

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

**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

## СОДЕРЖАНИЕ

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

<b>Бабицкий Л.Ф., Москалевич В.Ю.</b> Бионическое направление разработки сельскохозяйственных машин с учетом свойств обрабатываемой среды и созданных приборов для определения ее характеристик .....	4
<b>Гавриш С.В., Кугушев Д.Н., Ушаков Р.М.</b> Исследование характеристик U-образного плазменного канала импульсных ксеноновых ламп .....	15
<b>Соколов А.Л., Акентьев А.С., Меренкова Ю.И., Фокина А.А.</b> Экспериментальное исследование дифракционной картины излучения, отраженного от ретрорефлекторного сферического стеклянного спутника .....	32

### Информатика, вычислительная техника и управление

<b>Дивеев А.И.</b> Эволюционные вычисления для решения задачи терминального оптимального управления .....	44
<b>Кулагин Г.И.</b> Анализ особенностей и методов определения маршрутов доставки данных в беспроводных самоорганизующихся сетях на основе беспилотных летательных аппаратов .....	60
<b>Рудаков И.В., Филиппов М.В., Кудрявцев М.А.</b> Метод генерации изображений с использованием нейронных сетей на основе восстанавливаемой байтовой последовательности .....	83
<b>Уали А.Б., Наукенова А.С., Корсун О.Н., Тулекбаева А.К., Глухова Э.Д., Глухов М.А.</b> Методика разработки человеко-машинного интерфейса в системе поддержки оператора производственных установок при действиях в аварийных ситуациях .....	98

# CONTENTS

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

<b>Babitsky L.F., Moskalevich V.Yu.</b> Bionics in the Development of Agricultural Machines Taking into Account the Processed Material and the Created Devices Properties in Determining Characteristics .....	4
<b>Gavrish S.V., Kugushev D.N., Ushakov R.M.</b> Investigation of Characteristics of the U-Shaped Plasma Channel of the Pulsed Xenon Lamps .....	15
<b>Sokolov A.L., Akentyev A.S., Merenkova Yu.I., Fokina A.A.</b> Experimental Research of the Diffraction Pattern of Radiation Reflected from the Retroreflector Spherical Glass Satellite .....	32

## Informatics, Computer Engineering and Control

<b>Diveev A.I.</b> Evolutionary Computation for Solving the Terminal Optimal Control Problem .....	44
<b>Kulagin G.I.</b> Analysis of Features and Methods for Data Delivery Routes Determination in the Wireless Self-Organizing Networks Based on the Unmanned Aerial Vehicles .....	60
<b>Rudakov I.V., Filippov M.V., Kudryavtsev M.A.</b> Image Generation Method Based on the Recoverable Byte Sequence using the Neural Networks .....	83
<b>Uali A.B., Naukenova A.S., Korsun O.N., Tulekbayeva A.K., Glukhova E.D., Glukhov M.A.</b> Development Methodology of a Human-Machine Interface in the System Supporting the Operator of Industrial Facilities Acting in the Emergencies .....	98