

# ВЕСТНИК

МОСКОВСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ТЕХНИЧЕСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА  
имени Н.Э. Баумана

2(95) 2014

Март – апрель  
Серия “Приборостроение”

Научно-теоретический и прикладной  
журнал широкого профиля

Издается с 1990 г.

Выходит один раз в два месяца

*Журнал включен в Перечень периодических и научно-технических изданий,  
в которых рекомендуется публикация основных результатов диссертаций  
на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук*

# HERALD

OF THE BAUMAN  
MOSCOW STATE  
TECHNICAL  
UNIVERSITY

2(95) 2014

March – April  
Series “Instrument Engineering”

Scientific-theoretical and applied-science  
journal of broad scope

Published since 1990

Issued every two months

## СОДЕРЖАНИЕ

### Навигационные и гироскопические приборы

- Басараб М. А., Матвеев В. А. Одномерная аналитическая модель теплового акселерометра ..... 3
- Вахитов Н. Г., Голяев Ю. Д., Дронов И. В., Иванов М. А., Колбас Ю. Ю., Крутиков А. П. Зсемановский лазерный гироскоп с переключением продольных мод генерации.... 10
- Черников С. А. Автоколебания гироскопической системы с сухим трением в осях карданова подвеса при угловом движении основания..... 28

### Лазерные и оптико-электронные системы

- Белов М. Л., Иванов С. Е., Городничев В. А., Стрелков Б. В. Лазерный дистанционный метод измерения порывов атмосферного ветра ..... 40

### Радиоэлектроника

- Шахтарин Б. И., Федотов А. А. Анализ синтезатора частот с петлей ФАП ..... 53

### Информатика и вычислительная техника

- Сюзев В. В. Обобщенные функции и преобразования Хартли в системах счисления с постоянным основанием ..... 63
- Островский Д. Е. Об альтернативных способах логарифмирования в конечных группах..... 80
- Орлов В. А., Матвеев В. А. Обобщенный регистр сдвига .... 96

### Системы управления

- Зубов Н. Е., Микрин Е. А., Мисриханов М. Ш., Рябченко В. Н. О решении линейных матричных уравнений и неравенств Ляпунова методом подпространств Крылова..... 103

## Оптика

Бетин А. Ю., Бобринев В. И., Версникина Н. М., Донченко С. С., Злоказов Е. Ю., Одинокоев С. Б., Подгордня А. С. Оптическая система устройства записи и считывания больших объемов информации, основанная на использовании мультиплексной записи одномерных голограмм .....	120
--	-----

## CONTENTS

### Navigational & Gyroscopic Systems

Basarab M. A., Matveev V. A. One-Dimensional Analytical Model of the Thermal Accelerometer .....	3
Vakhitov N. G., Golyaev Y u. D., Dronov I. V., Ivanov M. A., Kolbas Y u. Y u., Krutikov A. P. Zeeman Laser Gyro with Switching of Longitudinal Modes of Generation .....	10
Chernikov S. A. Self-Oscillation of a Gyroscopic System with Dry Friction in Gimbal Axes during Angular Motion of the Support .....	28

### Laser & Optic-Electronic Systems

Belov M. L., Ivanov S. E., Gorodnichev V. A., Strelkov B. V. Laser Remote Method for Measuring Gusts of Atmospheric Wind .....	40
--	----

### Radio-electronics

Shakhtarin B. I., Fedotov A. A. Analysis of Frequency Synthesizer with Phase-Locked Loop .....	53
--	----

### Informatics & Computing Technology

Syuzev V. V. Generalized Functions and Hartley Transforms in Number Systems with a Permanent Base .....	63
Ostrovskii D. E. On Alternative Ways of Taking the Logarithm in Finite Groups .....	80
Orlov V. A., Matveev V. A. A Generalized Shift Register .....	96

### Control Systems

Zubov N. E., Mikrin E. A., Misrikhanov M. S h., Ryabchenko V. N. On Solving the Lyapunov Linear Matrix Equations and Inequalities Using the Krylov Subspace Method .....	103
--	-----

### Optic

Betin A. Yu., Bobrinev V. I., Verenikina N. M., Donchenko S. S., Zlokazov E. Yu., Odinokov S. B., Podgornyya A. S. Optical System of a Device for Recording and Reading Large Data Amounts Based on Using Multiplex Recording of One-dimensional Holograms .....	120
--	-----