

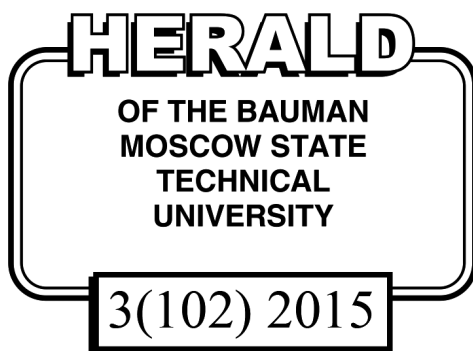


Май — июнь  
Серия “Машиностроение”

Научно-теоретический и прикладной  
журнал широкого профиля

Издается с 1990 г.

*Выходит один раз в два месяца*



May — June  
Series “Mechanical Engineering”

Scientific-theoretical and applied-science  
journal of broad scope

Published since 1990

*Issued every two months*

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

## СОДЕРЖАНИЕ

### Атомное реакторостроение, машины, агрегаты и технология материалов атомной промышленности

- Ф о м и ч е в Д. В., С о л о н и н В. И. Структура турбулентного потока в пучках стержней тепловыделяющих сборок реакторной установки БРЕСТ-ОД-300..... 4
- И с а к о в Н. Ш., П е р е в е з е н ц е в В. В. Диагностика двухфазных течений в вертикальных каналах в режиме естественной циркуляции по пристеночным пульсациям давления..... 17
- К о п о с о в Е. Б. Модифицированная модель мгновенного скачка для динамики ядерного реактора..... 30

### Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов

- Б е л о н о г о в О. Б. Экспериментальные исследования и метод идентификации безразмерных параметров течения потоков жидкости в дроссельных окнах золотниковых гидрораспределителей..... 43

### Технология и оборудование механической и физико-технической обработки

- Я р о с л а в ц е в В. М. К вопросу о возможности применения высокоскоростной обработки полимерных композиционных материалов..... 59

## **Сварка, родственные процессы и технологии**

Х т е т А у н г Л и н, Т а к с а н ц М. В., М и с ю р о в А. И. Математическая модель эффективности использования лазерного излучения при гибридной обработке .....	71
--	----

## **Методы контроля и диагностика в машиностроении**

К о с а р и н а Е. И., С т е п а н о в А. В., Д е м и д о в А. А., К р у п н и н а О. А. Методика испытаний радиографических пленок .....	80
--	----

## **Вакуумная, компрессорная техника и пневмосистемы**

Р а й к о в А. А., Я к у п о в Р. Р., С а л и к е е в С. И., Б у р м и с т р о в А. В. Моделирование тепловых деформаций спиральных элементов безмасляного вакуумного насоса .....	92
---	----

## **Механика деформируемого твердого тела**

Т р е т ь я к о в Е. М. Упругие и пластические деформации в тонких полосах при сжатии между плоскими жесткими штампами .....	103
В и н о г р а д о в Ю. И., Г е о р г и е в с к и й В. П., К о н с т а н т и н о в М. В. Асимптотика Гольденвейзера при расчете на прочность сферического бака .....	119

## **Тепловые двигатели**

Е п а н е ш н и к о в Д. А., Х р я щ е в Ю. Е. Дискретная реализация алгоритма ПИД-регулятора частоты вращения дизельного двигателя .....	134
---	-----

## **CONTENTS**

### **Nuclear Reactor Engineering, Machines, Assemblies, and Nuclear Materials Technology**

F o m i c h e v D. V., S o l o n i n V. I. Structure of Turbulent Flow in the Pin Bundles of the BREST-OD-300 .....	4
I s a k o v N. Sh., P e r e v e z e n t s e v V. V. Diagnostics of Two-Phase Flows in Vertical Channels During the Natural Circulation by Near-Wall Pressure Pulsations .....	17
K o p o s o v E. B. Modified Model of the Instantaneous Jump for the Dynamics of a Nuclear Reactor .....	30

### **Development, design and manufacture of flying vehicles**

B e l o n o g o v O. B. Experimental Research and Identification Method of Nondimensional Fluid Flow Parameters within Orifices of Spool-Type Hydraulic Control Valves .....	43
--	----

### **Technology and Equipment of Mechanical and Physical Processing**

Y a r o s l a v t s e v V. M. Revisiting the Possibility of High-Speed Polymer Composite Processing .....	59
---	----

**Welding, Allied Processes Technologies**

Htet Aung Lin, Taksants M. V., Misurov A. I.  
Mathematical Model of the Efficiency in Hybrid Laser Processing 71

**Inspection and Diagnostics in Mechanical Engineering**

Kosarina E. I., Stepanov A. B., Demidov A. A.,  
Krupnina O. A. Radiographic Films Testing Technique.... 80

**Vacuum, Compressor Technology, and Pneumatic Systems**

Raykov A. A., Yakupov R. R., Salikeev S. I.,  
Burmistrov A. V. Thermal Deformation Simulation of  
Scroll Elements in Oil-Free Scroll Vacuum Pump ..... 92

**Mechanics of Deformable Solid Body**

Tret'yakov E. M. Elastic and Plastic Thin Strip Deformations  
under their Compression between Plane Rigid Stamps ..... 103

Vinogradov Yu. I., Georgievskiy V. P., Kon-  
stantinov M. B. Goldenweiser Asymptotic Form for  
Strength Analysis of the Spherical Tank ..... 119

**Heat Engines**

Epaneshnikov D. A., Khryashev Yu. E. Discrete  
Implementation of the Algorithm for PID-Regulator of Diesel  
Engine Speed ..... 134