

Вестник

Московского государственного
технического университета
имени Н.Э. Баумана

3 [108] 2016

Май — июнь

Серия «Машиностроение»

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 Mechanical 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). Журнал включен в систему РИНЦ, Ulrichs Web Global Serials Directory, Russian Science Citation Index (на платформе Web of Science), Chemical Abstracts.

СОДЕРЖАНИЕ

Авиационная и ракетно-космическая техника

- Суржиков С.Т.** Аэродинамика возвращаемого космического аппарата Stardust на участке гиперзвукового полета 4
- Пылаев А.М.** Условия возникновения конвекции жидкости в круглоцилиндрических полостях конечной высоты 23
- Строкач Е.А., Боровик И.Н.** Численное моделирование процесса распыливания керосина центробежной форсункой 37

Металлургия и материаловедение

- Аргинбаева Э.Г., Базылева О.А., Тимофеева О.Б., Назаркин Р.М.** Влияние термической обработки на структуру и свойства жаропрочного интерметаллидного сплава на основе никеля 55
- Колобнев Н.И., Рябова Е.Н., Хохлатова Л.Б., Оглодков М.С.** Особенности структуры слитков из сплавов системы Al-Cu-Li в зависимости от химического состава 69

Энергетическое, металлургическое и химическое машиностроение

- Онищенко Д.О., Панкратов С.А., Смирнов А.Ю.** Влияние частичной теплоизоляции камеры сгорания дизеля на теплоотдачу в систему охлаждения 81

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Седунин В.А., Нусс А.С., Серков С.А. Исследование прочностных характеристик лопаток осевого компрессора..... | 90 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

Механика

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Федоров С.В., Велданов В.А., Гладков Н.А., Смирнов В.Е. Численный анализ проникания в стальную преграду сегментированных и телескопических ударников из высокоплотного сплава..... | 100 |
| Чув В.Ю., Дубограй И.В. Вероятностная модель дуэльного боя с переменными эффективными скорострельностями..... | 118 |
| Сидоров О.В., Мерзликин В.Г., Бурланков С.П. О механических свойствах углеродных наностержней и нановолокон из графенов при продольном растяжении и сжатии..... | 125 |

Машиностроение и машиноведение

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Нечаев Г.И., Ленич С.В., Турушин В.А. Исследование процесса ударного измельчения угля в пневмотранспортной измельчительной установке..... | 131 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

CONTENTS

Aviation, Rocket and Space Engineering

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Surzhikov S.T. Aerodynamics of the Reentry Spacecraft Stardust Within the Hypersonic Flight..... | 4 |
| Pylaev A.M. Terms of Fluid Convection in Circular Cylindrical Cavities of the Finite Height..... | 23 |
| Strokach E.A., Borovik I.N. Numerical Simulation of Kerosene Dispersion Process by the Centrifugal Atomizer..... | 37 |

Metallurgy and Material Science

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Arginbaeva E.G., Bazyleva O.A., Timofeeva O.B., Nazarkin R.M. Influence of Heat Treatment on the Structure and Properties of a High-Temperature Intermetallic Nickel-Based Alloy..... | 55 |
| Kolobnev N.I., Ryabova E.N., Khokhlatova L.B., Oglodkov M.S. Structural Features of Ingots Made of Al–Cu–Li System Alloys Depending on its Chemical Composition..... | 69 |

Power, Metallurgical and Chemical Engineering

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Onishchenko D.O., Pankratov S.A., Smirnov A.Yu. Effect of the Partial Heat Insulation of the Diesel Engine Combustion Chamber on Heat Transfer into the Cooling System..... | 81 |
| Sedunin V.A., Nuss A.S., Serkov S.A. Studying the Strength Characteristics of Axial Compressor Blades..... | 90 |

Mechanics

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Fedorov S.V., Veldanov V.A., Gladkov N.A., Smirnov V.E. Numerical Analysis of Penetration of Segmented and Telescopic Projectiles of High Density Alloy into the Steel Target..... | 100 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Chuev V.Yu., Dubogray I.V. Probabilistic Model of a Duel Combat with the Variable Effective Rate of Fire | 118 |
| Sidorov O.V., Merzlikin V.G., Burlankov S.P. On Mechanical Properties of Carbon Nanorods and Nanofibers from Graphene under Longitudinal Tension and Compression | 125 |
| Mechanical Engineering and Machine Science | |
| Nechayev G.I., Lenich S.V., Turushin V.A. Research Results of Coal Impact Grinding Process in the Pneumatic Transport Mill..... | 131 |