

Вестник

Московского государственного
технического университета
имени Н. Э. Баумана

3 [120]
2018

Серия
Машиностроение

Herald
of the Bauman Moscow State
Technical University

Series
Mechanical Engineering

Адрес редакции:

105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1
МГТУ им. Н. Э. Баумана
Телефоны: 8 499 263-62-60; 8 499 263-60-45
vestnik@bmstu.ru; vestnik@baumanpress.ru

Address of Editorial Office:

105005, Moscow, 2-ya Baumanskaya ul. 5, stroenie 1
Bauman Moscow State Technical University
Phone: +7 499 263-62-60; +7 499 263-60-45
vestnik@bmstu.ru; vestnik@baumanpress.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Авиационная и ракетно-космическая техника

Зуев А.С., Емашев А.Ю., Шайдурова Г.И. Анализ особенностей изготовления изделий из полимерных композиционных материалов методом намотки. Формообразующие оправки	4
Товстоног В.А. Оценка параметров термохимического разрушения гидрида лития в высокотемпературном газовом потоке	14
Финогенов С.Л. Концепция солнечного теплового ракетного двигателя с фазопереходным тепловым аккумулятором и дожиганием водорода фтором	30
Юранев О.А. Исследования различных способов захолаживания криогенных топливных баков изделий ракетно-космической техники	50

Машиностроение и машиноведение

Лесков А.Г., Селиверстова Е.В. Расчет сил контактного взаимодействия между деформируемым объектом и звеньями захватного устройства манипулятора	58
Мальков О.В. Обеспечение точности резьбы при фрезеровании на этапе проектирования инструмента	75
Семёнов В.И. Самоорганизованный обмен веществом и образование новых фаз при затвердевании металлов и сплавов	91

Энергетическое, металлургическое и химическое машиностроение

Грехов Л.В., Денисов А.А., Старков Е.Е., Барченко Ф.Б., Кулешов А.С., Маластовский Н.С. Методика сквозного проектирования топливоподающей аппаратуры по требованиям, предъявляемым к дизелю	103
Корнюшин Ю.П., Акименко Д.А., Корнюшин П.Ю. Параметрический синтез регулятора для стабилизации угловой скорости вращения ротора паровой турбины автономной системы электроснабжения	111

CONTENTS

Aviation, Rocket and Space Engineering

Zuev A.S., Emashev A.Yu., Shaydurova G.I. Analysing Specifics of Manufacturing Items out of Polymer Composite Materials by Means of Filament Winding. Shaping Mandrels	4
Tovstonog V.A. Estimating Thermal Decomposition Parameters for Lithium Hydride in a High Temperature Gas Flow	14
Finogenov S.L. Solar Thermal Propulsion Concept Featuring Phase-Change Latent Heat Storage and Subsequent Hydrogen Burning in Fluorine	30
Yuranev O.A. Investigating Various Ways of Cooling Cryogenic Fuel Tanks of Aerospace Equipment	50

Mechanical Engineering and Machine Science

Leskov A.G., Seliverstova E.V. Computing Contact Forces Between a Deformable Object and Gripper Links of a Manipulator	58
Malkov O.V. Ensuring Thread Precision During Milling at the Tool Design Stage	75
Semenov V.I. Self-Organised Matter Exchange and Formation of New Phases During Solidification of Metals and Alloys	91

Power, Metallurgical and Chemical Engineering

Grekov L.V., Denisov A.A., Starkov E.E., Barchenko F.B., Kuleshov A.S., Malastovskiy N.S. End-to-End Fuel Supply System Design Method According to the Requirements Posed to a Diesel Engine	103
Kornyushin Yu.P., Akimenko D.A., Kornyushin P.Yu. Parametric Synthesis of a Controller for Stabilising Rotor Angular Velocity in a Steam Turbine for an Autonomous Power Supply System	111