

Вестник

Московского государственного
технического университета
имени Н. Э. Баумана

4 [127]
2019

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: +7 499 63-62-60; +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

Авиационная и ракетно-космическая техника

Боровиков А.А., Леонов А.Г., Тушев О.Н. Методика определения расположения межпанельных кронштейнов корпуса космического аппарата с использованием топологической оптимизации	4
Pavlov A.M. Group-Theoretical Analysis of the Clustered Launch Vehicle Dynamics	20
Пугаченко С.Е., Козедуб Д.А. Исследование режимов обслуживания экипажем окололунной орбитальной станции-космопорта	31
Tovstonog V.A. Conjugate Heat Transfer and Estimation of Thermal State of Elements of the Thermal Protection Shield Package	44

Машиностроение и машиноведение

Асланов Дж.Н., Мустафаев С.Д., Ахмедов А.Х.С.А., Гусейнли З.С. Определение времени восстановления давления при нестационарной радиально-сферической фильтрации вязкопластичной нефти в однородном пласте	58
Винник П.М., Ремшев Е.Ю., Затеруха Е.В., Филин Д.С. Расчет напряженно-деформированного состояния заготовки при вытяжке с утонением стенки через матрицу с малым углом конусности	71
Сапожников С.З., Митяков В.Ю., Митяков А.В., Винцаревич А.В., Герасимов Д.В. Экспериментальное определение местного коэффициента теплоотдачи на поверхности камеры сгорания дизельного двигателя методом градиентной теплотометрии	87

Энергетическое, металлургическое и химическое машиностроение

Наприенко С.А., Медведев П.Н., Раевских А.Н., Попов М.А. Дифракционные методы исследования при анализе зоны пластической деформации под поверхностью разрушения	97
Шайкин А.П., Галиев И.Р. Влияние скорости распространения и ширины зоны турбулентного пламени на концентрацию несгоревших углеводородов и полноту сгорания топлива в двигателе с искровым зажиганием	111

CONTENTS

Aviation, Rocket and Space Engineering

Borovikov A.A., Leonov A.G., Tushev O.N. Technique Employing Topology Optimisation to Determine Panel-to-Panel Support Bracket Positions in a Spacecraft Body	4
Pavlov A.M. Group-Theoretical Analysis of the Clustered Launch Vehicle Dynamics	20
Pugachenko S.E., Kozedub D.A. Investigating Crew Maintenance Modes for a Lunar Orbital Spaceport Station	31
Tovstonog V.A. Conjugate Heat Transfer and Estimation of Thermal State of Elements of the Thermal Protection Shield Package	44

Mechanical Engineering and Machine Science

Aslanov J.N., Mustafaev S.D., Akhmedov A.Kh.S.A., Huseynli Z.S. Determining Pressure Recovery Time for Non-Steady-State Spherical Flow of Viscoplastic Oil in a Homogeneous Formation	58
Vinnik P.M., Remshev E.Yu., Zaterukha E.V., Filin D.S. Computing Stress-Strain State of a Workpiece During Drawing with Wall Thinning Through a Die with a Small Taper Angle	71
Sapozhnikov S.Z., Mityakov V.Yu., Mityakov A.V., Vintsarevich A.V., Gerasimov D.V. Using Gradient Heat Flux Measurement to Experimentally Determine Local Heat Transfer Coefficient on Combustion Chamber Surface in a Diesel Engine	87

Power, Metallurgical and Chemical Engineering

Naprienko S.A., Medvedev P.N., Raevskikh A.N., Popov M.A. Diffraction-Based Investigation Methods in Analysing Plastic Strain Zone Underneath Fracture Surface	97
Shaykin A.P., Galiev I.R. Effect of Turbulent Flame Propagation Velocity and Zone Width on the Unburnt Hydrocarbon Concentration and Combustion Efficiency in a Spark-Ignition Engine	111