

ISSN 2686-7400

Том 495

Ноябрь - Декабрь 2020



**ДОКЛАДЫ
РОССИЙСКОЙ
АКАДЕМИИ НАУК.
ФИЗИКА,
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

www.sciencejournals.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Том 495, 2020

ФИЗИКА

- Иерархия времен установления распределения Гиббса
В. В. Бражкин 5
- О выводе уравнений электродинамики и гравитации из принципа наименьшего действия
В. В. Веденяпин, М. Ю. Воронина, А. А. Руссков 9
- Зависимость упругих свойств N5-хондритов (NWA 12370) от давления
С. А. Воропаев, И. И. Нугманов, Н. В. Душенко, Я. Джинго 14
- Влияние стационарных периодических волновых структур на локальную прочность ледяного поля
В. П. Епифанов, К. Е. Сазонов 18
- Самосборка флуоресцентных фотонно-кристаллических структур в каплях бинарного растворителя вода–глицерин
О. А. Савенко, А. С. Степко, Н. Н. Шевченко, А. В. Кошкин, П. В. Лебедев-Степанов 26

МЕХАНИКА

- Метод блочного элемента в разложении решений сложных граничных задач механики
В. А. Бабешко, О. В. Евдокимова, О. М. Бабешко, В. С. Евдокимов 34
- Динамическая устойчивость цилиндрической оболочки, подкрепленной продольными ребрами кусочно-постоянной толщины, при действии осевой нагрузки
В. Н. Бакулин, А. Я. Недбай 39
- Связь дальней асимптотики струи с профилем скорости в отверстии
А. М. Гайфуллин, В. В. Жвик 46
- Концентрация напряжений вблизи жестких цилиндрических включений в условиях антиплоского сдвига
Е. В. Ломакин, С. А. Лурье, Л. Н. Рабинский, Ю. О. Соляев 50
- Асимптотический анализ двухрядного клепания пластин Кирхгофа
С. А. Назаров 57
- Эффект Кайзера при многоосном непропорциональном сжатии песчаника
И. А. Пантелеев, В. А. Мубассарова, А. В. Зайцев, В. И. Карев, Ю. Ф. Коваленко, К. Б. Устинов, Н. И. Шевцов 63
- Расчетный анализ экспериментальных данных по аэротермодинамике гиперзвукового аппарата HIFiRE-I
С. Т. Суржиков 68
- Новый подход к аналитическому описанию роста парового пузырька в перегретой жидкости
А. А. Чернов, М. А. Гузев, А. А. Пильник, И. В. Владыко, В. М. Чудновский 73

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Измерение проводимости ультратонких пленок платины в СВЧ-диапазоне

*В. Г. Андреев, В. А. Вдовин, П. С. Глазунов, А. Б. Васильев,
Ю. В. Пинаев, И. А. Хорин, В. А. Черепенин*

78

Перспективные малоинвазивные роботохирургические комплексы параллельной структуры

Е. И. Велиев, Р. Ф. Ганиев, В. А. Глазунов, Г. С. Филиппов

84

Об эффекте резкого повышения интенсивности протекания гидродинамических и нелинейных волновых процессов при изменении геометрии проточной части и давления на входе и выходе гидродинамических генераторов вихревого типа

С. Р. Ганиев, О. В. Шмырков, Д. В. Курменев

89

CONTENTS

Volume 495, 2020

PHYSICS

- Hierarchy of Times for the Establishment of the Gibbs Distribution
V. V. Brazhkin 5
- On the Derivation of the Equations of Electrodynamics and Gravitation
from the Principle of Least Action
V. V. Vedenyapin, M. Yu. Voronina, and A. A. Russkov 9
- Dependence of Elastic Properties of H5-Chondrites (NWA 12370) on Pressure
S. A. Voropaev, I. I. Nugmanov, N. V. Dushenko, and Y. Jianguo 14
- Influence of Stationary Periodic Wave Structures on the Local Strength of the Ice Field
V. P. Epifanov and K. E. Sazonov 18
- Self-Assembly of Fluorescent Photonic-Crystal Structures in Droplets of Binary Water-Glycerol Solution
O. A. Savenko, A. S. Stepko, N. N. Shevchenko, A. V. Koshkin, and P. V. Lebedev-Stepanov 26
-

MECHANICS

- Block Element Method in Decomposition of Complex Solutions Boundary Value Problems
in Mechanics
V. A. Babeshko, O. V. Evdokimova, O. M. Babeshko, and V. S. Evdokimov 34
- Dynamic Stability of a Cylindrical Shell Reinforced by Longitudinal Ribs
of a Piecewise-Constant Thickness under Axial Loading
V. N. Bakulin and A. Ya. Nedbay 39
- A Connection of a Jet Far Field Asymptotics with a Velocity Profile at an Orifice
A. M. Gaifullin and V. V. Zhvick 46
- Stress Concentration Near Stiff Cylindrical Inclusions under Conditions of Anti-Plane Shear
E. V. Lomakin, S. A. Lurie, L. N. Rabinskiy, and Y. O. Solyaev 50
- Asymptotic Analysis of Double-Row Riveting of the Kirchhoff Plates
S. A. Nazarov 57
- Kaiser Effect at Multiaxial Non-Proportional Compression of Sandstone
*I. A. Panteleev, V. A. Mubassarova, A. V. Zaitsev, V. I. Karev,
Yu. F. Kovalenko, K. B. Ustinov, and N. I. Shevtsov* 63
- Calculated Analysis of Experimental Data on Aerothermodynamics
of the Experimental Aircraft HiFIRE-I
S. T. Surzhikov 68
- Description of Vapor Bubble Growth in a Superheated Liquid
A. A. Chernov, M. A. Guzev, A. A. Pil'nik, I. V. Vladyko, and V. M. Chudnovsky 73
-

TECHNICAL SCIENCES

Measurement of Conductivity of Ultrathin Platinum Films in the Microwave Range

V. G. Andreev, V. A. Vdovin, P. S. Glazunov, A. B. Vasil'ev, I. A. Khorin, Yu. V. Pinaev, and V. A. Cherepenin 78

Promising Minimally Invasive Robotic Surgical Complexes with Parallel Structure

E. I. Veliev, R. F. Ganiev, V. A. Glazunov, and G. S. Filippov 84

On the Effects of a Sharp Increase in Intensity of Course Hydrodynamic and Nonlinear Wave Processes Where Changes Flow and Pressure Inlet and Outlet Hydrodynamic Generator Vortex Type

S. R. Ganiev, O. V. Shmyrkov, and D. V. Kurmenev 89
