

Российская академия наук

ДОКЛАДЫ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Основан в 1933 г.

*Журнал издается под руководством
Президиума РАН*

Редакционный совет

Г.Я. Красников (председатель), Н.С. Бортников, А.Г. Габиров,
С.Н. Калмыков, В.В. Козлов, В.Я. Панченко, О.В. Руденко

ФИЗИКА, ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Том 517 2024 Июль—Август

Выходит 6 раз в год
ISSN 2686-7400

Главный редактор
С.В. Гарнов

Редакционная коллегия

А.А. Александров, А.В. Андрияш, М.Х. Ашуров, С.Г. Гаранин,
С.В. Демишев, В.И. Конов, В.А. Левин, А.Г. Литвак,
М.Л. Лямшев (зам. главного редактора), Н.Ф. Морозов,
К.А. Постнов, О.В. Руденко, Н.Н. Сысоев, В.Ю. Хомич,
А.М. Черепашук, Ф.Л. Черноусько, И.А. Щербаков

Заведующая редакцией А.А. Иванюта

Адрес редакции: 119991 Москва, Ленинский пр., 14

E-mail: doklady_physics@mail.ru

Москва

ФГБУ «Издательство «Наука»

СОДЕРЖАНИЕ

Том 517, 2024

Валентин Ефимович Костюков (к 75-летию со дня рождения)	3
---	---

ФИЗИКА

Экспериментальное исследование триггеринга парового взрыва при распаде струи расплавленной соли	
<i>Н. В. Васильев, С. Н. Вавилов, Е.А. Лиджиев</i>	5
Параметры ударного сжатия графита на начальных стадиях формирования Попигайской астроблемы	
<i>В. В. Ким, С. И. Мартыненко, А. В. Острик, К. В. Хищенко, И. В. Ломоносов</i>	9

МЕХАНИКА

Удаление сингулярности поля напряжений для задачи Вилльямса (1952) на основе неевклидовой модели сплошной среды	
<i>М. А. Гузев</i>	12
Эволюция вихрей при слиянии капли этанола с водой в интрузивном режиме	
<i>Б. Джудар, А. Ю. Ильиных, Ю. Д. Чашечкин</i>	18
Различные типы локализации собственных колебаний прокладки между параллельными фланцами	
<i>С. А. Назаров</i>	29
Общее решение системы уравнений моментной линейной теории упругости изотропного псевдоконтинуума Коссера	
<i>Н. И. Остросаблин, Р. И. Угрюмов</i>	36
Прогнозирование многостадийной усталостной кривой на основе релаксационной модели необратимого циклического деформирования	
<i>Ю. В. Петров, Н. С. Селютина, М. Н. Антонова</i>	41
Осмотическая фильтрация соленой воды в осадочной толще, содержащей полупроницаемые области, и ее возможные приложения	
<i>М. М. Рамазанов, Л. И. Лобковский, Н. С. Булгакова, С. Р. Гаджимагомедова</i>	48
Пространственная переориентация твердого тела посредством подвижной массы при наличии внешних сил, заданных как функции времени	
<i>А. М. Шматков</i>	59

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Подъем подводного трубопровода сосредоточенной силой	
<i>М. А. Ильгамов</i>	65
Перспективы достижения углеродной нейтральности экономически развитыми странами	
<i>В. В. Клименко, А. В. Клименко, А. Г. Терешин</i>	71

CONTENTS

Volume 517, 2024

Valentin Efimovich Kostyukov (to His 75th Anniversary)	3
--	---

PHYSICS

Experimental Studying of Vapor Explosion Triggering During the Breakup of a Molten Salt Jet <i>N. V. Vasil'ev, S. N. Vavilov, E. A. Lidzhiev</i>	5
Parameters of Graphite Shock Compression at the Initial Stages of Popigai Astrobleme Formation <i>V. V. Kim, S. I. Martynenko, A. V. Ostriuk, K. V. Khishchenko, I. V. Lomonosov</i>	9

MECHANICS

Removal of the Stress Field Singularity for the Williams Problem (1952) Basing on a Non-Euclidean Continuum Model <i>M. A. Guzev</i>	12
Evolution of Vortices at the Merging of an Ethanol Droplet with Water in an Intrusive Mode <i>B. Djoudar, A. Yu. Ilinykh, Yu. D. Chashechkin</i>	18
Miscellaneous Types of Localization of Natural Oscillations of a Gasket between Parallel Flanges <i>S. A. Nazarov</i>	29
General Solution of the Equations System of the Moment Linear Elasticity Theory of the Isotropic Cosserat Pseudo-Continuum <i>N. I. Ostrosablin, R. I. Ugryumov</i>	36
Prediction of Multistage Fatigue Curve Based on the Relaxation Model of Irreversible Cyclic Deformation <i>Yu. V. Petrov, N. S. Selyutina, M. N. Antonova</i>	41
Osmotic Filtration of Salt Water in Sedimentary Strata Containing Semipermeable Areas and its Possible Applications <i>M. M. Ramazanov, L. I. Lobkovsky, N. S. Bulgakova, S. R. Gadzhimagomedova</i>	48
Spatial Reorientation of a Solid Body Using a Moving Mass in the Presence of External Forces Specified as the Functions of Time <i>A. M. Shmatkov</i>	59

TECHNICAL SCIENCES

Underwater Pipeline Lifting by Concentrated Force <i>M. A. Ilgamov</i>	65
Prospects for Achieving Carbon Neutrality by Economically Developed Countries <i>V. V. Klimenko, A. V. Klimenko, A. G. Tereshin</i>	71
