ISSN 0320-7919

Том 54. Номер 6 Ноябрь - Декабрь 2008

АКУСТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

http://www.naukaran.ru
http://www.maik.ru

"НАУКА"

Российская академия наук

АКУСТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

том 54 № 6 2008 Ноябрь–Декабрь

Журнал основан в январе 1955 г.
Выходит 6 раз в год
ISSN 0320-7919

Журнал издается под руководством
Отделения физических наук РАН

Главный редактор
О.В. Руденко

Редакционная коллегия:

Ю.И. Бобровницкий (зам. главного редактора),
И.Б. Есипов (зам. главного редактора),
М.Л. Лямшев (отв. секретарь), С.Н. Гурбатов,
Б.Ф. Курьянов, А.Г. Лучинин, Г.Д. Мансфельд,
В.Г. Петников, С.А. Рыбак, В.В. Тютекин

Редакционный совет:

В.А. Акуличев, Ф.В. Бункин,
А.В. Гапонов-Грехов, Ю.В. Гуляев, В.А. Зверев,
К.А. Наугольных, Л.А. Островский

Зав. редакцией Н.Ю. Герасимец

Научн. редактор И.Б. Есипов

Адрес редакции: 119991 Москва, Ленинские горы, физический факультет МГУ
Тел./факс: 939-29-18

Москва
Научно-производственное объединение
«Издательство “Наука”»

Оригинал-макет подготовлен МАИК “Наука/Интерпериодика”

© Российская академия наук, 2008 г.

© Редколлегия “Акустического журнала” (составитель), 2008 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Том 54, номер 6, 2008

КЛАССИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЛИНЕЙНОЙ АКУСТИКИ И ТЕОРИИ ВОЛН

О преобразовании акустически жесткого тела в акустически прозрачное в задаче с начальными условиями

В. В. Арабаджи 869

Нерассеивающее покрытие для цилиндра

Ю. И. Бобровницкий 879

Об аналогии процессов линейного рассеяния звука в вязкой жидкости и в изотропной упругой среде

Ю. А. Кобелев 890

ФИЗИЧЕСКАЯ АКУСТИКА

Газовый лазер, управляемый акустической волной

А. Р. Арамян, Г. А. Галечян, Г. В. Манукян 895

К вопросу о механизме воздействия ультразвука на нематический жидкий кристалл в условиях наклонного падения

О. А. Капустина 900

Измерение толщины субмикронных металлических покрытий на прозрачной подложке лазерным оптико-акустическим методом

Д. С. Копылова, И. М. Пеливанов, Н. Б. Подымова, А. А. Карабутов 905

Распространение однополярных импульсов деформации в средах с гистерезисной нелинейностью

В. Е. Назаров, А. В. Радостин 914

Частотная зависимость скорости и коэффициента поглощения звуковых волн в магнитных жидкостях

С. Одинаев, К. Комилов 920

Акустические исследования фазовых переходов в кристаллах и нанокомпозитах

Е. В. Чарная 926

АКУСТИКА ОКЕАНА. ГИДРОАКУСТИКА

Подводные шумы прибоя у морских побережий разных типов

В. И. Бардышев 939

Вертикальная изменчивость звуковых полей от подводных взрывов на различных расстояниях от источника звука

О. П. Галкин, Р. Ю. Попов, Ю. И. Тужилкин 949

Диаграмма направленности по мощности гидроакустической антенны в волноводе

Е. В. Голубева, В. А. Елисеевнин 956

Вариации фазового фронта звукового поля в мелком море в присутствии интенсивных внутренних волн

Б. Г. Кацнельсон, А. В. Цхоидзе 962

Поверхностная реверберация в мелком море при использовании сфокусированного излучения
А. А. Луньков, С. А. Пересёлков, В. Г. Петников 971

Формирование, распространение и фокусировка акустических пучков в океанических волноводах. моделирование процессов
Ю. В. Петухов, А. А. Хилько 981

ОБРАБОТКА АКУСТИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ И КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Восстановление акустических граничных рассеивателей с использованием алгоритма Новикова–Гриневича–Манакова
Н. П. Бадалян, В. А. Буров, С. А. Морозов, О. Д. Румянцева 990

Корреляции акустических сигналов при суммарных задержках
В. И. Миргородский, В. В. Герасимов, С. В. Пешин 998

АКУСТИКА ЖИВЫХ СИСТЕМ. БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКУСТИКА

Поведенческие исследования слухового различения дельфином пар импульсов-щелчков с одинаковым межимпульсным интервалом
М. Н. Сухорученко 1003

БИБЛИОГРАФИЯ

Новые книги по акустике и смежным дисциплинам, изданные в 2007 г. на русском языке
В. Г. Можаев, Л. Л. Можаева 1009

ИНФОРМАЦИЯ

XII школа-семинар им. акад. Л.М. Бреховских “Акустика океана”, совмещенная с XXI сессией Российского акустического общества
Е. В. Юдина 1030

О работе в 2007 г. Санкт-Петрбургского семинара по вычислительной и теоретической акустике научного совета по акустике РАН
Д. П. Коузов 1031

Contents

Volume 54, Number 6, 2008

Simultaneous English language translation of the journal is available from Pleiades Publishing, Ltd.
Distributed worldwide by the Springer. *Acoustical Physics* ISSN 1063-7710.

CLASSICAL PROBLEMS OF LINEAR ACOUSTICS AND WAVE THEORY

Conversion of an Acoustically Hard Body into an Acoustically Transparent One

V. V. Arabadzhi 869

A Nonscattering Coating for a Cylinder

Yu. I. Bobrovnitskiĭ 879

Analogy Between Linear Sound Scattering Processes in a Viscous Liquid and in an Isotropic Elastic Medium

Yu. A. Kobelev 890

PHYSICAL ACOUSTICS

A Gas Laser Controlled by an Acoustic Wave

A. R. Aramyan, G. A. Galechyan, and G. V. Manukyan 895

On the Mechanism of the Effect of Ultrasound on a Nematic Liquid Crystal at Oblique Incidence

O. A. Kapustina 900

Thickness Measurement for Submicron Metallic Coatings on a Transparent Substrate by Laser Optoacoustic Technique

D. S. Kopylova, I. M. Pelivanov, N. B. Podymova, and A. A. Karabutov 905

Propagation of Unipolar Strain Pulses in Media with Hysteretic Nonlinearity

V. E. Nazarov and A. V. Radostin 914

Frequency Dependences of the Velocity and Absorption Coefficient of Sound Waves in a Magnetic Fluid

S. Odinaev and K. Komilov 920

Acoustic Studies of Phase Transitions in Crystals and Nanocomposites

E. V. Charnaya 926

OCEAN ACOUSTICS AND UNDERWATER SOUND

Underwater Noise of Surf Near Sea Coasts of Different Types

V. I. Bardyshev 939

Vertical Variability of Sound Fields Produced by Underwater Explosions at Difference Distances from the Source

O. P. Galkin, R. Yu. Popov, and Yu. I. Tuzhilkin[†] 949

The Power Pattern of a Hydroacoustic Array in a Waveguide

E. V. Golubeva and V. A. Eliseevnin 956

Sound Field Phase Front Variations in Shallow Water in the Presence of Intense Internal Waves

B. G. Katsnel'son and A. V. Tskhoidze 962

Surface Reverberation at Sound Field Focusing in Shallow Water
A. A. Lun'kov, S. A. Pereselkov, and V. G. Petnikov 971

Formation, Propagation, and Focusing of Acoustic Beams in Oceanic Waveguides. Simulation of Processes
Yu. V. Petukhov and A. A. Khil'ko 981

ACOUSTIC SIGNAL PROCESSING AND COMPUTER SIMULATION

Reconstruction of Acoustic Boundary Scatterers Using the Novikov–Grinevich–Manakov Algorithm
N. P. Badalyan, V. A. Burov, S. A. Morozov, and O. D. Rumyantseva 990

Correlation of Acoustic Signals at Total Delays
V. I. Mirgorodskii, V. V. Gerasimov, and S. V. Peshin 998

ACOUSTICS OF LIVING SYSTEMS. BIOACOUSTICS

Behavioral Studies of the Auditory Discrimination of Paired Pulses with Identical Pulse Spacings
M. N. Sukhoruchenko 1003

BIBLIOGRAPHY

New Books on Acoustics and Related Subjects Published in 2007 in Russian
V. G. Mozhaev, L. L. Mozhaeva 1009

INFORMATION

XII Workshop on Ocean Acoustics by Academician L.M. Brekhovskikh Joint with the XXI Session of the Russian Acoustical Society
E. V. Yudina 1030

The Work of the St. Petersburg Seminar on Computational and Theoretical Acoustics of the Scientific Council on Acoustics of the Russian Academy of Sciences in 2007
D. P. Kouzov 1031

Индекс 70010

Журналы РАН, выходящие в свет на русском языке

Автоматика и телемеханика*
Агрохимия
Азия и Африка сегодня
Акустический журнал*
Алгебра и анализ
Астрономический вестник*
Астрономический журнал*
Биологические мембраны*
Биология внутренних вод*
Биология моря*
Биоорганическая химия*
Биофизика*
Биохимия*
Ботанический журнал
Вестник РАН*
Вестник древней истории
Вестник ЮНЦ
Водные ресурсы*
Вопросы истории естествознания и техники
Вопросы ихтиологии*
Вопросы философии
Вопросы языкознания
Восток
Вулканология и сейсмология*
Высокомолекулярные соединения (Сер. А, В, С)*
Генетика*
Геология рудных месторождений*
Геомагнетизм и аэрономия*
Геоморфология
Геотектоника*
Геохимия*
Геоэкология, инженерная геология, гидрогеология, геокриология
Государство и право
Дефектоскопия*
Дискретная математика
Дифференциальные уравнения*
Доклады Академии наук*
Журнал аналитической химии*
Журнал высшей нервной деятельности имени И.П. Павлова
Журнал вычислительной математики и математической физики*
Журнал неорганической химии*
Журнал общей биологии
Журнал общей химии*
Журнал органической химии*
Журнал прикладной химии*
Журнал технической физики*
Журнал физической химии*
Журнал эволюционной биохимии и физиологии*
Журнал экспериментальной и теоретической физики*
Записки Российского минералогического общества
Защита металлов*
Земля и Вселенная
Зоологический журнал
Известия РАН. Механика жидкости и газа*
Известия РАН. Механика твердого тела*
Известия РАН. Серия биологическая*
Известия РАН. Серия географическая
Известия РАН. Серия литературы и языка
Известия РАН. Серия математическая
Известия РАН. Серия физическая*
Известия РАН. Теория и системы управления*
Известия РАН. Физика атмосферы и океана*
Известия РАН. Энергетика
Известия русского географического общества
Исследование Земли из космоса
Кинетика и катализ*
Коллоидный журнал*
Координационная химия*
Космические исследования*
Кристаллография*
Латинская Америка
Лесоведение
Литология и полезные ископаемые*
Математические заметки*
Математический сборник
Математическое моделирование
Микология и фитопатология
Микробиология*
Микроэлектроника*
Мировая экономика и международные отношения
Молекулярная биология*
Наука в России
Научное приборостроение
Нейрохимия*
Неорганические материалы*
Нефтехимия*
Новая и новейшая история
Общественные науки и современность
Общество и экономика
Океанология*
Онтогенез*
Оптика и спектроскопия*
Отечественная история
Палеонтологический журнал*
Паразитология
Петрология*
Письма в Астрономический журнал*
Письма в Журнал технической физики*
Письма в Журнал экспериментальной и теоретической физики*
Поверхность*
Почвоведение*
Приборы и техника эксперимента*
Прикладная биохимия и микробиология*
Прикладная математика и механика
Природа
Проблемы Дальнего Востока
Проблемы машиностроения и надежности машин*
Проблемы передачи информации*
Программирование*
Психологический журнал
Радиационная биология. Радиоэкология
Радиотехника и электроника*
Радиохимия*
Расплавы
Растительные ресурсы
Российская археология
Российский иммунологический журнал
Российский физиологический журнал имени И.М. Сеченова
Русская литература
Русская речь
Сенсорные системы
Славяноведение
Социологические исследования
Стратиграфия. Геологическая корреляция*
США. Канада. Экономика - политика - культура
Теоретическая и математическая физика
Теоретические основы химической технологии*
Теория вероятностей и ее применение
Теплофизика высоких температур*
Труды Математического института имени В.А. Стеклова*
Успехи математических наук
Успехи современной биологии
Успехи физиологических наук
Физика Земли*
Физика и техника полупроводников*
Физика и химия стекла*
Физика металлов и металловедение*
Физика плазмы*
Физика твердого тела*
Физиология растений*
Физиология человека*
Функциональный анализ и его применение
Химическая физика*
Химия высоких энергий*
Химия твердого топлива*
Цитология*
Человек
Экология*
Экономика и математические методы
Электрохимия*
Энергия, экономика, техника, экология
Этнографическое обозрение
Энтомологическое обозрение*
Ядерная физика*

---

* *Материалы журнала издаются группой Pleiades Publishing на английском языке*

ISSN 0320-7919 Акустический журнал, 2008, том 54, № 6