

Том 48, Номер 3

ISSN 0320-7919

Май - Июнь 2002



АКУСТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

<http://www.maik.ru>



“НАУКА”

МАИК “НАУКА/ИНТЕРПЕРИОДИКА”

Российская академия наук

АКУСТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ТОМ 48 № 3 2002 Май–Июнь

Журнал основан в январе 1955 г.

Выходит 6 раз в год

ISSN 0320-7919

Главный редактор
Л.М. Лямшев

Редакционная коллегия:

Ю.И. Бобровницкий, Л.М. Бреховских,
Ф.В. Бункин (зам. главного редактора),
А.В. Гапонов-Грехов, Ю.В. Гуляев, Н.А. Дубровский,
В.А. Зверев, Ю.А. Кравцов, Ф.И. Кряжев,
К.А. Наугольных, Л.А. Островский, О.В. Руденко,
С.А. Рыбак, В.В. Тютюкин

Редакционный совет:

В.А. Акуличев (Владивосток), А.А. Бердыев (Ашхабад),
Д. Блэксток (Остин, США), С.В. Богданов (Новосибирск),
Л. Бьерно (Лингби, Дания), В.А. Голенищев-Кутузов (Казань),
В.Т. Гринченко (Киев), Гуань-Динхуа (Пекин, КНР),
В. Лаутерборн (Гёттинген, ФРГ), А. Накамура (Осака, Япония),
А.С. Никифоров (Санкт-Петербург),
А. Сливинский (Гданьск, Польша), В.А. Соловьев (Санкт-Петербург),
П.К. Хабибуллаев (Ташкент)

Зав. редакцией Н.Ю. Герасимец

Научн. редактор И.А. Урусовский

Адрес редакции: 117036 Москва, ул. Шверника 4
Тел.: 126-77-11

Москва
Издательство "Наука"
Международная академическая
издательская компания "Наука/Интерпериодика"

СОДЕРЖАНИЕ

Том 48, номер 3, 2002

Исследования характеристик звукового поля в восточной части Охотского моря <i>Н. К. Абакумова</i>	293
Об эволюции акустических волн в каналах, имеющих участки с проницаемыми стенками и окруженных неоднородной пористой средой <i>З. А. Булатова, Г. А. Гумерова, В. Ш. Шагапов</i>	300
Экспериментальное и теоретическое исследование вертикальной когерентности звукового поля в мелком море <i>Н. К. Вдовичева, А. Л. Матвеев, А. Г. Сазонтов</i>	309
Усиление акустических волн в плазме молекулярного газового разряда <i>Г. А. Галечян, А. Р. Мкртчян</i>	314
Оценка глубины подводного взрыва методом модифицированного кепстрального анализа морской реверберации, обусловленной этим взрывом <i>О. С. Громашева, В. А. Захаров</i>	319
Об оптимальном синтезе слоистых неоднородных структур <i>Е. Л. Гусев</i>	325
Определение ориентации трещин в окрестности скважины методом вертикального сейсмоакустического профилирования <i>А. В. Дерев, Г. А. Максимов</i>	331
О влиянии поверхностной реверберации на выделение дифрагированного сигнала <i>В. А. Зверев, П. И. Коротин</i>	340
Поршневой излучатель в импедансном экране волновода Пекериса <i>Н. В. Злобина, Б. А. Касаткин</i>	346
Экспериментальное исследование воздушно-магнитожидкостного резонатора <i>Г. В. Карпова, О. В. Лобова, В. М. Пауков, В. М. Полунин, Е. Б. Постников</i>	354
Акустические волны, распространяющиеся в системе жидкость-сферическая оболочка с жидким наполнителем <i>Р. А. Кособродов</i>	358
Простые модели характеристического функционала применительно к задачам гидродинамической акустики <i>Е. Б. Кудашев, Л. Р. Яблоник</i>	371
Корреляционная обработка шумового сигнала при временном акустическом мониторинге водной среды в Арктическом волноводе <i>В. М. Кудряшов</i>	375
Изменчивость вертикальной интерференционной структуры звукового поля в мелком море <i>В. М. Кузькин, В. Г. Петников</i>	382
Использование метода линейного прогнозирования в ультразвуковой спектроскопии образцов горных пород <i>А. В. Лебедев</i>	391
Одномерные волны в замедляющих структурах со скоростью распространения, стремящейся к нулю <i>М. А. Миронов, В. В. Писляков</i>	400

Об ошибках в определении амплитуды и времени прихода импульсов
при неполном их разрешении 406
С. Д. Панкова, Ю. И. Тужилкин

О многолетней стабильности структуры звукового поля
в центральной части восточной Атлантики 412
Л. В. Швачко

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Стационарные релаксационные напряжения и "домены"
в холестерическом жидком кристалле при воздействии ультразвука 425
Е. Н. Кожевников

Поглощение звука решеткой резонаторов с диссипацией 428
А. Д. Лапин

ИНФОРМАЦИЯ

5-ая Международная конференция по проблемам колебаний 430
Ю. И. Бобровницкий

10 Международный конгресс по звуку и вибрациям 432

Contents

Volume 48, Number 3, 2002

Simultaneous English language translation of the journal is available from MAIK "Nauka/Interperiodica" (Russia). Distributed worldwide by the American Institute of Physics. *Acoustical Physics* ISSN 1063-7710.

Sound Field Characteristics in the Eastern Part of the Sea of Okhotsk <i>N. K. Abakumova</i>	293
Evolution of Acoustic Waves in Channels with Permeable-Wall Regions in an Inhomogeneous Porous Medium <i>Z. A. Bulatova, G. A. Gumerova, and V. Sh. Shagapov</i>	300
Experimental and Theoretical Study of the Vertical Coherence of the Sound Field in a Shallow Sea <i>N. K. Vdovicheva, A. L. Matveev, and A. G. Sazontov</i>	309
Acoustic Wave Amplification in a Plasma of a Gaseous Discharge <i>G. A. Galechyan and A. R. Mkrtchyan</i>	314
Estimation of the Underwater Explosion Depth from the Modified Cepstral Analysis of Sea Reverberation <i>O. S. Gromasheva and V. A. Zakharov</i>	319
Optimal Synthesis of Inhomogeneous Layered Structures <i>E. L. Gusev</i>	325
Determination of Crack Orientation in the Vicinity of a Borehole by Vertical Seismoacoustic Profiling <i>A. V. Derov and G. A. Maximov</i>	331
Effect of Surface Reverberation on the Selection of a Diffracted Signal <i>V. A. Zverev and P. I. Korotin</i>	340
Piston Acoustic Radiator in an Impedance Screen of a Pekeris Waveguide <i>N. V. Zlobina and B. A. Kasatkin</i>	346
Experimental Investigation of an Air-Magnetic-Liquid Resonator <i>G. V. Karpova, O. V. Lobova, V. M. Paukov, V. M. Polunin, and E. B. Postnikov</i>	354
Acoustic Waves Propagating in a Fluid-Filled Spherical Shell Placed in a Liquid <i>R. A. Kosobrodov</i>	358
Simple Models of the Characteristic Functional in Hydrodynamic Acoustics <i>E. B. Kudashev and L. R. Yablonik</i>	371
Correlation Processing of a Noise Signal in the Arrival-Time Acoustic Monitoring of the Water Medium in the Arctic Waveguide <i>V. M. Kudryashov</i>	375
Variability of the Vertical Interference Structure of the Sound Field in a Shallow Sea <i>V. M. Kuz'kin and V. G. Petnikov</i>	382
Method of Linear Prediction in the Ultrasonic Spectroscopy of Rock <i>A. V. Lebedev</i>	391
One-dimensional Waves in Retarding Structures with Propagation Velocity Tending to Zero <i>M. A. Mironov and V. V. Pislyakov</i>	400

Errors in the Determination of the Amplitude and Arrival Times of Acoustic Pulses under Their Incomplete Resolution <i>S. D. Pankova and Yu. I. Tuzhilkin</i>	406
Long-term Stability of the Sound Field Structure in the Central Part of Eastern Atlantic <i>L. V. Shvachko</i>	412

SHORT COMMUNICATIONS

Stationary Relaxation Stresses and "Domains" in a Cholesteric Liquid Crystal under the Effect of Ultrasound <i>E. N. Kozhevnikov</i>	425
Sound Absorption by a System of Resonators with Dissipation <i>A. D. Lapin</i>	428

INFORMATION

5th International Conference on Vibration Problems <i>Yu. I. Bobrovnitskii</i>	430
10th International Congress on Sound and Vibration	432



Журналы, издаваемые МАИК "Наука/Интерпериодика"
на английском языке

- Acoustical Physics
Applied Biochemistry and Microbiology
Astronomy Letters
Astronomy Reports
Automation and Remote Control
Biochemistry (Moscow)
Biology Bulletin
Biophysics
Colloid Journal
Computational Mathematics and Mathematical Physics
Cosmic Research
Crystallography Reports
Differential Equations
Doklady Biochemistry and Biophysics
Doklady Biological Sciences
Doklady Chemistry
Doklady Earth Sciences
Doklady Mathematics
Doklady Physical Chemistry
Doklady Physics
Entomological Review
Eurasian Soil Science
Geochemistry International
Geology of Ore Deposits
Geomagnetism and Aeronomy
Geotectonics
Glass Physics and Chemistry
Herald of the Russian Academy of Sciences
High Energy Chemistry
High Temperature
Human Physiology
Inorganic Materials
Instruments and Experimental Techniques
Izvestiya, Atmospheric and Oceanic Physics
Izvestiya, Physics of the Solid Earth
Journal of Analytical Chemistry
Journal of Communications Technology and Electronics
Journal of Computer and Systems Sciences International
Journal of Evolutionary Biochemistry and Physiology
Journal of Experimental and Theoretical Physics
Journal of Experimental and Theoretical Physics Letters
Journal of Ichthyology
Kinetics and Catalysis
Laser Physics
Lithology and Mineral Resources
Microbiology
Molecular Biology
Oceanology
Optics and Spectroscopy
Paleontological Journal
Pattern Recognition and Image Analysis
Petroleum Chemistry
Petrology
Physics of Atomic Nuclei
Physics of Particles and Nuclei
Physics of the Solid State
Plasma Physics Reports
Polymer Science, Series A
Polymer Science, Series B
Polymer Science, Series C
Problems of Information Transmission
Proceedings of the Steklov Institute of Mathematics
Programming and Computer Software
Protection of Metals
Radiochemistry
Russian Journal of Applied Chemistry
Russian Journal of Bioorganic Chemistry
Russian Journal of Coordination Chemistry
Russian Journal of Developmental Biology
Russian Journal of Ecology
Russian Journal of Electrochemistry
Russian Journal of General Chemistry
Russian Journal of Genetics
Russian Journal of Inorganic Chemistry
Russian Journal of Marine Biology
Russian Journal of Mathematical Physics
Russian Journal of Nondestructive Testing
Russian Journal of Organic Chemistry
Russian Journal of Physical Chemistry
Russian Journal of Plant Physiology
Russian Metallurgy (Metally)
Russian Microelectronics
Semiconductors
Solar System Research
Stratigraphy and Geological Correlation
Studies on Russian Economic Development
Technical Physics
Technical Physics Letters
The Physics of Metals and Metallography
Theoretical Foundations of Chemical Engineering
Thermal Engineering
Water Resources

Журналы РАН, выходящие в свет на русском языке

- Агрохимия
 Автоматика и телемеханика*
 Акустический журнал*
 Астрономический вестник*
 Астрономический журнал*
 Биологические мембраны
 Биология внутренних вод
 Биология моря*
 Биоорганическая химия*
 Биофизика*
 Биохимия*
 Вестник РАН*
 Вестник древней истории
 Водные ресурсы*
 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*
 Дифференциальные уравнения*
 Доклады Академии наук*
 Журнал аналитической химии*
 Журнал высшей нервной деятельности имени И.П. Павлова
 Журнал вычислительной математики и математической физики*
 Журнал научной и прикладной фотографии
 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*
 Защита металлов*
 Земля и Вселенная
 Зоологический журнал
 Известия АН. Механика жидкости и газа
 Известия АН. Механика твердого тела
 Известия АН. Серия биологическая*
 Известия АН. Серия географическая
 Известия АН. Серия литературы и языка
 Известия АН. Серия физическая
 Известия АН. Теория и системы управления*
 Известия АН. Физика атмосферы и океана*
 Известия АН. Энергетика
 Исследование Земли из космоса
 Кинетика и катализ*
 Коллоидный журнал*
 Координационная химия*
 Космические исследования*
 Кристаллография*
 Лесоведение
 Литология и полезные ископаемые*
 Микробиология*
 Микроэлектроника*
 Мировая экономика и международные отношения
 Молекулярная биология*
 Нейрохимия
 Неорганические материалы*
 Нефтехимия*
 Новая и новейшая история
 Общественные науки и современность
 Океанология*
 Онтогенез*
 Оптика и спектроскопия*
 Отечественная история
 Палеонтологический журнал*
 Петрология*
 Письма в Астрономический журнал*
 Письма в Журнал технической физики*
 Письма в Журнал экспериментальной и теоретической физики*
 Поверхность. Рентгеновские, синхротронные и нейтронные исследования
 Почвоведение*
 Приборы и техника эксперимента*
 Прикладная биохимия и микробиология*
 Прикладная математика и механика
 Проблемы машиностроения и надежности машин
 Проблемы передачи информации*
 Программирование*
 Психологический журнал
 Радиационная биология и радиоэкология
 Радиотехника и электроника*
 Радиохимия*
 Расплавы
 Российская археология
 Русская речь
 Сенсорные системы
 Славяноведение
 Социологические исследования
 Стратиграфия. Геологическая корреляция*
 Теоретические основы химической технологии*
 Теплофизика высоких температур*
 Труды Математического института им. В.А. Стеклова*
 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*
 Химическая физика
 Химия высоких энергий*
 Химия твердого топлива
 Человек
 Экология*
 Экономика и математические методы
 Электрохимия*
 Энергия, экономика, техника, экология
 Этнографическое обозрение
 Энтомологическое обозрение*
 Ядерная физика*

* Журнал издается МАИК "Наука/Интерпериодика" на английском языке