

ISSN 0320-7919

Том 62, Номер 4

Июль - Август 2016



АКУСТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

<http://www.naukaran.ru>



“НАУКА”

Российская академия наук

АКУСТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Том 62 № 4 2016 Июль—Август

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, А.А. Карабутов,
Т.К. Козубская, В.Ф. Копьев, А.И. Коробов,
А.Г. Лучинин, А.И. Малеханов, М.А. Миронов, С.А. Никитов,
В.Г. Петников, Е.В. Чарная

Редакционный совет:

В.А. Акуличев, Ф.В. Бункин,
А.В. Гапонов-Грехов, Ю.В. Гуляев, В.А. Зверев, Б.Ф. Курьянов
К.А. Наугольных, Л.А. Островский, А.П. Сарвазян,
В.В. Тютюкин, Б.Н. Четверушкин

Зав. редакцией С.А. Венкстерн

Научн. редакторы В.А. Гусев, В.М. Кузькин

*Адрес редакции: 119991 Москва, Ленинские горы, физический факультет МГУ
Тел.: (495) 939-29-18; E-mail: acoust-journal@phys.msu.ru*

Москва

Издательство “Наука”

Оригинал-макет подготовлен МАИК “Наука/Интерпериодика”

СОДЕРЖАНИЕ

Том 62, номер 4, 2016

КЛАССИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЛИНЕЙНОЙ АКУСТИКИ И ТЕОРИИ ВОЛН

О высокочастотном рассеянии на полосе при почти скользящем падении

И. В. Андронов 393

Дифракция высокочастотной плоской волны на идеальной полосе при скользящем падении. Рассмотрение на основе параболического уравнения

А. И. Корольков, А. В. Шанин 399

НЕЛИНЕЙНАЯ АКУСТИКА

Акусто-микро-флюидика: капиллярные волны и вихревые течения в сферической жидкой капле

П. В. Лебедев-Степанов, О. В. Руденко 408

Обратная задача нелинейной акустики: синтез интенсивных сигналов для усиления теплового и радиационного воздействия ультразвука

О. В. Руденко, С. Н. Гурбатов 412

ФИЗИЧЕСКАЯ АКУСТИКА

Использование акустических характеристик коронного разряда для диагностики его свойств

В. Ф. Копьев, М. Ю. Зайцев, В. А. Копьев, Н. Н. Остриков, Г. А. Фараносов 424

АКУСТИКА ОКЕАНА. ГИДРОАКУСТИКА

Томографическая инверсия измеренных функций взаимной корреляции шумов океана в мелкой воде с использованием лучевой теории

В. В. Гончаров, А. С. Шуруп, О. А. Годин, Н. А. Заботин, А. И. Веденев, С. Н. Сергеев, М. G. Brown, А. В. Шатравин 431

АТМОСФЕРНАЯ И АЭРОАКУСТИКА

Численное моделирование тонального шума вентиляторов компьютерных устройств и систем кондиционирования

А. А. Аксенов, В. Н. Гаврилюк, С. Ф. Тимушев 442

Роль структурного шума в гермокабине самолета от вибрационного воздействия двигателей нового поколения

В. С. Бакланов 451

Звуковое поле вращающегося монополя в струйном течении

И. В. Беляев 457

Численное исследование динамики акустического излучения вихря Рэнкина

О. А. Доронина, П. А. Бахвалов, Т. К. Козубская 462

Механизмы снижения шума в салоне самолета	
<i>А. Я. Зверев</i>	474
Экспериментальное исследование распространения волн неустойчивости в затопленной струе при поперечном акустическом возбуждении	
<i>А. К. Миронов, С. Ю. Крашенинников, В. П. Маслов, Д. Е. Захаров</i>	480
О возникновении системы кольцевых вихрей в слое смешения осесимметричных турбулентных струй при акустическом воздействии	
<i>В. Г. Пимштейн</i>	489
Опыт моделирования шума вентиляторов авиационных двигателей методом граничных элементов	
<i>К. Р. Пятунин, Н. В. Архарова, А. Е. Ремизов</i>	493

АКУСТИКА СТРУКТУРНО НЕОДНОРОДНЫХ ТВЕРДЫХ ТЕЛ. ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ АКУСТИКА

Исследование сигналов акустической эмиссии при сдвиговом деформировании трещины	
<i>А. А. Остапчук, Д. В. Павлов, В. К. Марков, А. В. Крашенинников</i>	503

АКУСТИКА ЖИВЫХ СИСТЕМ. БИОМЕДИЦИНСКАЯ АКУСТИКА

Акустический метод мониторинга водного баланса организма	
<i>А. П. Сарвазян, С. Н. Цюрюпа, М. Калхун, А. Амтер</i>	513

Сдано в набор 11.03.2016 г.	Подписано к печати 11.05.2016 г.	Дата выхода в свет 23.07.2016 г.	Формат 60 × 88 ¹ / ₈
Цифровая печать	Усл. печ. л. 16.5	Усл. кр.-отг. 1.5 тыс.	Уч.-изд. л. 16.5
	Тираж 91 экз.	Зак. 303	Бум. л. 8,25
		Цена свободная	

Учредитель: Российская академия наук

Издатель: Российская академия наук. Издательство "Наука", 117997, Москва, Профсоюзная ул., 90
 Оригинал-макет подготовлен МАИК "Наука/Интерпериодика"
 Отпечатано в ППП «Типография "Наука"», 121099 Москва, Шубинский пер., 6

Журналы РАН, выходящие в свет на русском языке

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

* Материалы журнала издаются группой Pleiades Publishing на английском языке