

ISSN 0320-7919

Том 57. Номер 1

Январь - Февраль 2011



АКУСТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

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



“НАУКА”

Академия наук
РЕДАКЦИЯ
„АКУСТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ“

Российская академия наук

АКУСТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ТОМ 57 № 1 2011 Январь–Февраль

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. Тютюкин

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.А. Урусовский

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

Москва

Издательство “Наука”

Оригинал-макет подготовлен МАИК “Наука/Интерпериодика”

СОДЕРЖАНИЕ

Том 57, номер 1, 2011

КЛАССИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЛИНЕЙНОЙ АКУСТИКИ И ТЕОРИИ ВОЛН

- Стоячие сдвиговые волны в резонаторе с неоднородной резиноподобной средой
В. Г. Андреев, Т. Б. Крит, В. В. Костиков, А. В. Шанин, С. И. Шиндерук 3
- Экспериментальная реализация метода поиска источников виброактивности
и эксплуатационных дефектов в сложных конструкциях
П. В. Артельный, П. И. Коротин, А. М. Соков, Е. М. Соков, А. С. Суворов 13
- Acoustic Pulse Interaction with a Submerged Functionally Graded Material
Hollow Cylinder
Seyyed M. Hasheminejad, Saeed Abbasion, and Yaser Mirzaei 24
- Coupled Mode Theory for Irregular Acoustic Waveguides with Loss
Ronald F. Pannatoni 41
-

НЕЛИНЕЙНАЯ АКУСТИКА

- Сильно нелинейные сдвиговые возмущения в дискретных
и непрерывных кубично нелинейных системах
О. В. Руденко, Е. В. Солодов 56
-

ФИЗИЧЕСКАЯ АКУСТИКА

- Влияние нематических покрытий на распространение фундаментальных мод
в слоистых упругих пластинах
Д. Д. Захаров, А. В. Капцов 65
-

АКУСТИКА ОКЕАНА. ГИДРОАКУСТИКА

- Экспериментальные исследования распространения импульсных
акустических сигналов в грунте
Е. А. Войтенко, Ю. Н. Моргунов 73
- Дисперсионный и угловой анализ акустических мод в мелком море
А. А. Зверев, П. И. Коротин, А. Л. Матвеев, А. А. Стромков 75
- Нелинейные внутренние волны над наклонным дном:
наблюдение акустическим профилометром
С. А. Рыбак, А. Н. Серебряный 85
- Возбуждение низкочастотных акустических сигналов вертикальной решеткой
взаимодействующих излучателей в океанических волноводах
И. П. Смирнов, В. Г. Бурдуковская, А. Г. Кошкин, А. И. Хилько 92
-

ОБРАБОТКА АКУСТИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ. КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Применение метода акустической голографии для исследования
ультразвуковых источников цилиндрической формы

С. А. Цысарь, Е. Д. Синельников, О. А. Сапожников

104

АКУСТИКА ЖИВЫХ СИСТЕМ. БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКУСТИКА

Маскировка коротких стимулов шумами с гребенчатыми спектрами:
I. Проявления компрессивной нелинейности улитки и оценка частотной
разрешающей способности

Л. К. Римская-Корсакова, М. Р. Лалаянц, А. Я. Супин, Г. А. Таварткиладзе

117

ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ АКУСТИКИ

Influences of Various Cutting Parameters on the Surface Roughness
during Turning Stainless Steel

Zhou Zhimin, Zhang Yuanliang, Li Xiaoyan, Zhou Huiyuan, Sun Baoyuan

127

ИНФОРМАЦИЯ

Авторский указатель к тому 56 за 2010 год

135

Предметный указатель к тому 56 за 2010 год

140

Международная академическая издательская компания (МАИК) “НАУКА/ИНТЕРПЕРИОДИКА” информирует о начале конкурса на лучшие публикации 2010 года в издаваемых ею журналах. Лауреатам конкурса будут присуждены 50 Премий, из которых 4 – Главные.

Приоритетным правом выдвижения кандидатов на Премии обладают редколлегии журналов.

Право выдвижения кандидатов на Премии имеют также:

- члены РАН, в том числе иностранные;
- отделение РАН по профилю журнала;
- институт, где работает автор (авторы) публикации.

Премии 2010 года присуждаются авторам наиболее оригинальных работ за год (с 01 января по 31 декабря) или авторам цикла работ, впервые опубликованных в Журналах за последние три года, включая год, за который присуждаются Премии.

На кандидатов оформляются следующие документы:

1. Представление-обоснование Рекомендующих (на одной странице, с подписью Рекомендующих).

2. Отзыв (отзывы) независимого эксперта (рецензента).

3. Публикация или публикации (оттиски или копии статей).

Материалы по публикациям в журналах предоставляются в бумажном и электронном виде. В прилагаемых документах должны быть четко указаны фамилии, имена и отчества каждого автора, название Публикации (работы или цикла работ), а также номер телефона и электронный адрес каждого автора. Количество авторов в Публикации (цикле работ), выдвигаемых на соискание премий, не должно превышать 7, а для цикла работ – 10 человек.

Эти материалы принимаются подкомиссиями по научным направлениям до **15 апреля 2011 года**.

Материалы, поступившие позднее указанного срока, не рассматриваются, дополнительные материалы не принимаются. Позднее указанного срока не допускается замена представленных материалов и изменение состава участников.

Более подробную информацию об условиях конкурса вы можете получить у секретарей подкомиссий по научным направлениям.

Подкомиссия по физике и математике

Секретари – Соколова Венера Рафиковна, Каллаур Тамара Анатольевна
(495) 336-07-00 sra@maik.ru

Подкомиссия по биологии

Секретарь – Грабовская Любовь Сергеевна (499) 135-60-13 gls@igb.ac.ru

Подкомиссия по химии

Секретарь – Иванова Людмила Игнатьевна (495) 955-43-88 ivanovali@ips.ac.ru

Подкомиссия по наукам о Земле

Секретарь – Морозов Юрий Алексеевич (495)938-14-63 morozov@geodep.ras.ru

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
 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*
 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. Радиозэкология
 Радиотехника и электроника*
 Радиохимия*
 Расплавы
 Растительные ресурсы
 Российская археология
 Российская история
 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*
 Физикохимия поверхности и защита материалов*
 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