

*Российская академия наук*

# АКУСТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Том 67 № 5 2021 Сентябрь—Октябрь

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

*Журнал издается под руководством  
Отделения физических наук РАН*

*Главный редактор*  
И.Б. Есипов

Редакционная коллегия:

Ю.И. Бобровницкий (зам. главного редактора),  
М.Л. Лямшев (отв. секретарь), С.Н. Гурбатов,  
С.В. Егерев, 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, А.В. Гапонов-Грехов,  
Ю.В. Гуляев, В.А. Зверев,  
Л.А. Островский, О.В. Руденко, А.П. Сарвазян,  
В.В. Тютюкин, Б.Н. Четверушкин

*Зав. редакцией В.А. Гусев*

*Научн. редакторы В.А. Гусев, А.М. Романовская*

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

**Москва**  
**ООО «Объединённая редакция»**

Оригинал-макет подготовлен ООО «ИКЦ «АКАДЕМКНИГА»

Свидетельство о регистрации средства массовой информации  
ПИ № ФС77-67136 от 16 сентября 2016 г., выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи,  
информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

---

Подписано к печати 05.12.2019 г.	Формат 60 × 88 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	Усл. печ. л. 14.50	Усл. печ. л. 14.18
Тираж 24 экз.	Зак. 2811	Бесплатно	

---

Учредитель: Российская академия наук

---

Издатель: Российская академия наук, 119991 Москва, Ленинский просп., 14  
Исполнитель по госконтракту № 4У-ЭА-068-20 ООО «Объединённая редакция»,  
109028, г. Москва, Подкопаевский пер., д. 5, каб. 6  
Отпечатано в типографии «Book Jet» (ИП Коныхин А.В.),  
390005, г. Рязань, ул. Пушкина, 18, тел. (4912) 466-151

16+

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

Том 67, номер 5, 2021

---

---

## НЕЛИНЕЙНАЯ АКУСТИКА

Волны деформации в нелинейных соосных оболочках, заполненных вязкой несжимаемой жидкостью

*Л. И. Могилевич, Ю. А. Блинков, С. В. Иванов*

467

---

## ФИЗИЧЕСКАЯ АКУСТИКА

Резонансный звукопоглотитель воздушного шума

*Л. И. Казаков*

475

Преобразование термооптически возбуждаемых широкополосных импульсов продольных акустических волн в импульсы сдвиговых волн в изотропной твердотельной пластине в жидкости

*Н. Б. Подымова, А. А. Карабутов*

482

---

## АКУСТИКА ОКЕАНА. ГИДРОАКУСТИКА

Амплитудная и фазовая структура низкочастотного гидроакустического поля в глубоком океане

*С. П. Аксенов, Г. Н. Кузнецов*

493

Влияние неровностей дна на распространение каустических пучков в океанических волноводах

*Ю. В. Петухов, Е. Л. Бородина*

505

Многokратное рассеяние океанического шума на ветровом волнении в мелком море

*М. А. Раевский, В. Г. Бурдуковская*

514

Прогноз эффективной скорости распространения акустических сигналов на основе модели циркуляции океана

*М. А. Сорокин, П. С. Петров, Д. Д. Каплуненко, А. А. Голов, Ю. Н. Моргунов*

521

Комплекс программ для расчета акустических полей в мелком море на основе метода широкоугольных модовых параболических уравнений

*А. Г. Тыщенко, О. С. Заикин, М. А. Сорокин, П. С. Петров*

533

---

## АТМОСФЕРНАЯ И АЭРОАКУСТИКА

Направленность излучения низкочастотного атмосферного звука, возбуждаемого источниками в воде

*А. В. Лебедев*

542

---

**АКУСТИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЯ.  
ШУМЫ И ВИБРАЦИЯ**

Идентификация возникновения зарождающихся дефектов в узлах новых корабельных механизмов в процессе адаптивного вибродиагностирования на основе многомерных признаков

*В. С. Давыдов, Д. В. Стеблянко*

551

---

**АКУСТИКА ЖИВЫХ СИСТЕМ.  
БИОМЕДИЦИНСКАЯ АКУСТИКА**

Разрешение гребенчатых спектров в зависимости от центральной частоты и ширины спектральной полосы звуковых стимулов

*О. Н. Милехина, Д. И. Нечаев, М. С. Томозова, А. Я. Супин*

561

Сонография сердца вьюна *Misgurnus fossilis* на предличиночной стадии развития

*С. А. Титов, А. Б. Бурлаков, А. Н. Богаченков*

571

---

---