

*Российская академия наук*

# АКУСТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Том 70 № 4 2024 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*  
И.Б. Есипов

Редакционная коллегия:

Ю.И. Бобровницкий (зам. главного редактора),  
М.Л. Лямшев (отв. секретарь),  
С.В. Егерев, В.Ю. Зайцев, А.А. Карабутов,  
Т.К. Козубская, В.Ф. Копьев, А.И. Коробов,  
А.И. Малеханов, М.А. Миронов,  
В.Г. Петников, Е.В. Чарная

Редакционный совет:

Ю.В. Гуляев, С.Н. Гурбатов, С.А. Никитов,  
Л.А. Островский, О.В. Руденко, А.П. Сарвазян,  
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@physics.msu.ru](mailto:acoust-journal@physics.msu.ru)

**Москва**  
**ФГБУ «Издательство «Наука»**

## СОДЕРЖАНИЕ

Том 70, номер 4, 2024

### КЛАССИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЛИНЕЙНОЙ АКУСТИКИ И ТЕОРИИ ВОЛН

- Влияние геометрии на распространение изгибной волны в разрезных стержнях  
*А. А. Агафонов, М. Ю. Изосимова, Р. А. Жостков, А. И. Кокшайский, А. И. Коробов, Н. И. Одина* 469
- Звуковые волны в среде с резонансными включениями дипольного типа  
*Н. Г. Канев, М. А. Миронов* 478

### НЕЛИНЕЙНАЯ АКУСТИКА

- Влияние структуры материала и его пластической деформации на нелинейный акустический параметр  
*А. В. Ванягин, А. В. Иляхинский, В. М. Родюшкин* 485

### ФИЗИЧЕСКАЯ АКУСТИКА

- Регулируемая акустическая линия задержки как фазовращатель  
*Б. Д. Зайцев, И. А. Бородина, А. А. Теплых, А. П. Семёнов* 492
- Особенности сонолюминесценции атомарного натрия в процессе пузырькового коллапса в кавитационном облаке методом время-корреляционного счета одиночных фотонов  
*М. В. Казачек, Т. В. Гордейчук* 499
- Динамика сферической полости в кавитирующей жидкости с непрерывно изменяющейся концентрацией кавитационных зародышей  
*В. К. Кедринский, А. А. Черевко* 507

### АКУСТИКА ОКЕАНА. ГИДРОАКУСТИКА

- О средней интенсивности поля и отдельных мод низкочастотного звукового сигнала в мелководном волноводе со статистически неровной донной границей  
*О. Э. Гулин, И. О. Ярошук, Р. А. Коротченко* 517
- Физическое моделирование метода когерентного зондирования малоконтрастных донных слоев в лабораторном бассейне  
*В. И. Калинина, П. Н. Вьюгин, И. А. Капустин* 536
- Применение низкочастотных акустических сигналов для исследования подводных газовых факелов  
*Д. А. Костеев, Н. А. Богатов, А. В. Ермошкин, И. А. Капустин, А. А. Мольков, Д. Д. Разумов, М. Б. Салин* 551
- Оценка расстояния до сосредоточенной неоднородности на акустической трассе в мелком море при наличии фоновых возмущений  
*А. А. Луньков, М. А. Шерменева* 566
- Изменчивость кавитационного порога морской воды в натурных условиях  
*Н. П. Мельников* 582
- Совместное влияние ветрового волнения и внутренних волн на когерентность низкочастотных акустических сигналов и эффективность их пространственной обработки в мелком море  
*М. А. Раевский, В. Г. Бурдуковская* 592

---

## АТМОСФЕРНАЯ И АЭРОАКУСТИКА

Модификация метода Дина для определения импеданса при неоднородном звуковом поле в резонаторе

*В. В. Пальчиковский*

608

---

## ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ АКУСТИКИ

Многоэлементный излучатель низкочастотного ультразвука для создания фокусированных акустических пучков высокой интенсивности в воздухе

*Ш. А. Асфандияров, С. А. Цысарь, О. А. Сапожников*

622

Автономные вертикальные акустико-гидрофизические измерительные системы «Моллюск-19» и «Моллюск-21»

*А. Н. Рутенко*, *Д. Г. Ковзель, В.А. Гриценко*

636