

*Российская академия наук*

# АКУСТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Том 70 № 5 2024 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.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, Е.Д. Баженова

*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 5, 2024

### НЕЛИНЕЙНАЯ АКУСТИКА

Особенности демодуляции импульсных акустических сигналов  
в сильно нелинейных режимах распространения

*А. В. Квашенникова, М. С. Сергеева, П. В. Юлдашев,  
И. Б. Есипов, В. А. Хохлова*

651

### ФИЗИЧЕСКАЯ АКУСТИКА

Щелевые сдвиговые волны в квази  $PT$ -симметричной пьезоэлектрической  
гетероструктуре вблизи точки вырождения мод

*Е. А. Вилков, О. А. Бышевский-Конопко, Д. В. Калябин, С. А. Никитов*

663

Особенности разделения механизмов спин-фононного взаимодействия  
для  $^{23}\text{Na}$  в кристалле  $\text{NaF}$  в зависимости от температуры  
и количества парамагнитных центров

*А. М. Рочев, В. М. Микушев, Е. В. Чарная, А. Ю. Серов*

672

Об оценке пористости металлов, полученных методом  
горячего изостатического прессования,  
на основе анализа структурного акустического шума

*А. А. Хлыбов, А. Л. Углов*

680

### АТМОСФЕРНАЯ И АЭРОАКУСТИКА

О механизме боковой асимметрии излучения шума воздушного винта,  
установленного вблизи крыла

*В. Ф. Копьев, Н. Н. Остриков, Г. А. Фараносов,  
В. А. Титарев, С. Л. Денисов, Р. В. Акиншин*

692

Валидация квадрупольной модели звукового излучения турбулентной струи  
на основе использования многомикрофонных акустических измерений

*В. Ф. Копьев, С. А. Чернышев, Г. А. Фараносов, А. А. Коробов*

710

Быстрая оценка характеристик звукового удара от сверхзвукового  
пассажирского самолета в стандартной атмосфере  
на основе точных решений. Крейсерский режим полета

*А. О. Корунов, В. А. Гусев, В. С. Горбовской*

725

### АКУСТИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЯ. ШУМЫ И ВИБРАЦИИ

Изменение параметров вибрации конструкции летательных аппаратов  
при росте их акустического нагружения

*П. А. Попов*

740

Физическое моделирование гидроакустического поля гребного винта

*А. В. Стуленков, В. В. Артельный, П. И. Коротин, А. С. Суворов,  
И. Е. Горбунцов, М. С. Норкин, С. Г. Зайцева*

747

Исследование акустической заметности транспортных средств,  
движущихся с постоянной скоростью

*А. О. Субботкин, Г. Н. Кузнецов, Е. В. Талачев,  
Г. А. Романенко, А. С. Тюрин*

757

Проектирование звукопоглощающих сотовых материалов с геометрией  
трижды периодических поверхностей минимальной энергии (ТППМЭ)

*Е. И. Сысоев, М. М. Сычев, Л. Н. Шафигуллин, С. В. Дьяченко*

765

---

## **ОБРАБОТКА АКУСТИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ. КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ**

Импульсный источник возбуждения в речевом сигнале

*В. Н. Сорокин*

778

Определение минимального числа компенсирующих монополярных источников,  
требуемых для подавления интегрального уровня излучения

*И. Ш. Фикс, Г. Е. Фикс*

795

---

## **ИНФОРМАЦИЯ**

Новые возможности сайта архива “Акустического журнала”

*А. Б. Горшков, В. Г. Шамаев*

801