

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

---

# АКУСТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Т О М  
XII

ВЫПУСК 4



1 9 6 6

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

---

МОСКВА

# АКУСТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор В. С. ГРИГОРЬЕВ

Редакционная коллегия:

Н. Н. АНДРЕЕВ, Л. М. БРЕХОВСКИХ, В. С. ГРИГОРЬЕВ (главный редактор),  
Л. М. ЛЯМШЕВ (зам. главного редактора), И. Г. МИХАЙЛОВ, С. Н. РЖЕВКИН,  
Л. Д. РОЗЕНБЕРГ, В. В. ФУРДУЕВ, Л. А. ЧЕРНОВ, Л. А. ЧИСТОВИЧ

Зав. редакцией С. М. Сухотина

---

Адрес редакции: Москва, Кузнецкий мост, дом 9/10. Тел. БЗ-53-22

## СОДЕРЖАНИЕ

И. Малецки. Развитие акустики в Польской Народной Республике за 20 лет	393
И. Б. Андреева, Е. Г. Харатьян. Рассеяние звука поверхностью океана и приповерхностными звукорассеивающими слоями	399
Ю. П. Благой, А. Е. Бутко, С. А. Михайленко, В. В. Якуба. Скорость звука в жидких азоте, кислороде и аргоне в области выше нормальных температур кипения	405
В. В. Богородский, Е. И. Галкин. Исследование внутреннего трения пластин льда со слоем снега при изгибных колебаниях	411
Ю. Я. Богуславский, В. Л. Корец. К вопросу о пороге кавитации и его зависимости от частоты	416
В. И. Галунов. Некоторые особенности восприятия речи	422
И. П. Голямина, В. К. Чулкова. Зависимость модуля Юнга и механической добротности магнестрикционных ферритов от подмагничивания	428
Е. А. Заболотская, С. И. Солуян, Р. В. Хохлов. Ультразвуковой комбинированный усилитель на сульфиде кадмия	435
И. Д. Иванов. К вопросу об интегральном представлении поля точечного излучателя в слоисто-неоднородной среде	443
И. Н. Каневский. Метод расчета полей в фокальной области цилиндрических концентраторов ультразвука с неравномерным распределением амплитуды	449
В. К. Кузнецов. Экспериментальная установка для исследования волновых полей в неоднородных средах методом аналогового моделирования	457
А. Д. Лапин. Влияние движения среды на затухание звука в волноводе, облицованном звукопоглощающим материалом	463
Е. П. Медников. О микроструктуре акустической турбулентности	466
В. М. Меркулова. О точности импульсного метода измерения затухания и скорости ультразвука	474
Д. Д. Плахов. Акустическое поле бесконечной пластины при воздействии случайных пульсаций давления	479

### Краткие сообщения

Р. В. Домбровский. Промышленное звукопоглощающее покрытие для заглушенных звукомерных камер	484
Л. К. Зарембо, В. А. Красильников, В. Н. Случ, О. Ю. Сухаревская. О некоторых явлениях при вынужденных нелинейных колебаниях акустических резонаторов	486
Ю. В. Козлов, В. Ф. Яковлев. Скорость и поглощение ультразвуковых волн в некоторых жидкостях при постоянной плотности	487
Ю. П. Лысанов. Об усредненном законе спадания в приповерхностном звуковом канале с неровной границей	489
С. А. Рыбак, Б. Д. Тартаковский. О соотношении между коэффициентами пространственного и временного затухания монохроматической волны в волноводе	492
И. А. Урусовский. О возбуждении поверхностных волн	493

### Хроника

А. З. Голик. (К 60-летию со дня рождения)	495
И. И. Клюкин. (К 50-летию со дня рождения)	496
Ю. М. Сухаревский. (К 60-летию со дня рождения)	497
IV Международный конгресс по борьбе с шумом	498
Совещание по акустике в Варшаве	499
4 Акустическая конференция в Будапеште	500

### Библиография

Г. И. Биргер, Н. И. Бражников. «Ультразвуковые расходомеры»	501
Томаш Тарноци. Акустическое проектирование	502
Публикация МЭК № 200 «Методы измерений громкоговорителей»	503
Содержание XII тома Акустического журнала 1966 г.	504
Именной указатель авторов XII тома за 1966 г.	508
К сведению авторов	509

## CONTENTS

I. Maletski. Twenty years of acoustical development in Polish People's Republic . . . . .	393
I. B. Andreeva, E. G. Kharatyan. Sound scattering by sea surface and sub-surface scattering layers . . . . .	399
Yu. V. Blagoi, A. E. Butko, S. A. Mikhaïlenko, V. V. Yakuba. Sound velocity in liquid nitrogen, oxygen and argon in the region above normal boiling temperature . . . . .	405
V. V. Bogorodskii, E. I. Galkin. Investigation of internal friction during flexural vibrations of ice plates covered with a snow layer . . . . .	411
Yu. Ya. Boguslavskii, V. L. Korets. On threshold of cavitation and its frequency dependence . . . . .	416
V. I. Galunov. Some phenomena in speech perception . . . . .	422
I. P. Golyamina, V. K. Chulkova. Dependence of Young modulus and mechanical $Q$ of magnetostrictive ferrites upon magnetic bias . . . . .	428
E. A. Zabolotskaya, S. I. Soluyan, R. V. Khokhlov. Ultrasonic sulfide cadmium combined generator . . . . .	435
I. D. Ivanov. On integral field representation of a point transducer in a layered inhomogeneous medium . . . . .	443
I. N. Kanevskii. A technique of field calculation in the focal region of ultrasonic cylindrical concentrators with inhomogeneous amplitude distribution . . . . .	449
V. K. Kuznetsov. An experimental set up for the study of wave fields in inhomogeneous media by analogy simulation method . . . . .	457
A. D. Lapin. The effect of flow on sound attenuation in a duct lined with a sound — absorbent material . . . . .	463
E. V. Mednikov. On acoustic turbulence microstructure . . . . .	466
V. M. Merkulova. On the precision of the pulse method for the measurement of ultrasonic attenuation and velocity . . . . .	474
D. D. Plakhov. Acoustic field of an infinite plate under the action of random pressure pulsations . . . . .	479

### Notes

R. V. Dombrovskii. Industrial sound — absorbent facings for anechoic measuring chambers . . . . .	484
L. K. Zarembo, V. A. Krasil'nikov, V. N. Slutch, O. Yu. Sukharevskaya. On certain phenomena accompanying forced nonlinear vibrations of acoustical resonators . . . . .	486
Yu. V. Kozlov, V. F. Yakovlev. Velocity and absorption of ultrasound in some liquids with a constant density . . . . .	487
Yu. P. Lysanov. On the averaged attenuation in a surface waveguide with a rough boundary . . . . .	489
S. A. Ribak, B. D. Tartakovskii. On the relation between coefficients of the spatial and temporal attenuation of a monochromatic wave in a waveguide . . . . .	492
I. A. Urusovskii. On the generation of surface waves . . . . .	493

### News and views

A. Z. Golik. (On his sixtieth birthday) . . . . .	495
I. I. Klyukin. (On his fiftieth birthday) . . . . .	496
Yu. M. Sukharevskii. (On his sixtieth birthday) . . . . .	597
Conference on acoustics in Warsaw . . . . .	498
Fourth International congress on noise reduction . . . . .	499
Fourth conference of Acoustics in Budapest . . . . .	500

### Bibliography

G. I. Birger, N. I. Brazikov. Ultrasonic flowmeters . . . . .	501
Thomas Tarnózy. Acoustical designing. . . . .	502
Publication IEC N 200 «Techniques of loudspeaker measurements» . . . . .	503
Subject index to vol. 12, 1966 . . . . .	504
Author index to vol. 12, 1966 . . . . .	508
Information for contributors . . . . .	509

Технический редактор *Т. Н. Сенченко*

Т. 14872	Подписано к печати 4 XI — 66	Тираж 2175 экз.	Зак. 1310
Формат бумаги 70 × 108 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	Печ. л. 10,5	Бум. л. 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	Уч.-изд. листов 11,6

2-я типография издательства «Наука». Москва, Шубинский пер., 10



## К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

### ИНСТРУКЦИЯ ПО СОСТАВЛЕНИЮ РЕФЕРАТОВ ДЛЯ АВТОРОВ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ИЗДАНИЙ

Постановлением Совета Министров СССР от 18.V.1959 г. № 418 и последующим решением Государственного комитета по координации научно-исследовательских работ СССР и Президиума Академии наук СССР редакции научных и научно-технических журналов обязаны представлять в ВИНТИ рефераты публикуемых материалов.

#### Требования, предъявляемые к реферату

1. В реферате кратко излагается основное содержание статьи. Реферат должен дать читателю представление о характере освещаемой работы, оригинальности постановки вопроса, методике проведения исследования и его основных результатах.

2. Реферату должно предшествовать библиографическое описание в следующем виде: название статьи, фамилия и инициалы автора, название журнала, где помещается статья. Текст реферата начинается непосредственно с изложения существа работы без повторения заголовка. Форма изложения материала не обязательно должна повторять форму изложения оригинальной статьи.

3. Если оригинал содержит большое количество цифровых данных, их следует обобщить и систематизировать.

4. Средний объем реферата — 1 страница машинописного текста, отпечатанного через два интервала на белой писчей бумаге обычного формата (30 × 21) в двух экземплярах с полем в 4 см с левой стороны.

5. Таблицы, схемы, графики и пр. могут быть включены в том случае, если они отражают основное содержание работы или сокращают текст реферата. Сообщение о наличии в реферируемой работе таблиц, схем, графиков, фотографий, карт, рисунков необходимо давать в конце реферата. Например табл. 2, Илл. 10.

6. Формулы приводятся только в том случае, если они необходимы для понимания статьи. Громоздкие математические выражения помещать не следует. Формулы следует вписывать четко, не изменяя принятых в оригинале обозначений величин. Формулы и буквенные обозначения вписываются черными чернилами во второй экземпляр. Вписывание формул и буквенных обозначений, а также исправление замеченных опечаток в первом экземпляре не делается.

7. Подпись автора и дату написания реферата следует ставить в левом нижнем углу на обоих экземплярах реферата.

Научно-методический отдел  
ВИНТИ

От редакции: к статьям, направляемым в редакцию, должны быть приложены рефераты в 2-х экз., без чего статьи не будут приниматься к рассмотрению.

**Принимается подписка  
на журналы издательства «Наука»  
на 1967 год**

Название журнала	К-во номеров в год	Подписная цена (годовая)
------------------	-----------------------	-----------------------------

**ОБЩЕАКАДЕМИЧЕСКИЕ ЖУРНАЛЫ**

ВЕСТНИК АКАДЕМИИ НАУК СССР	12	9 р. 60 к.
ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК СССР (без папок)	36	51 р. 84 к.
ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК СССР (с 6-ю коленчоровыми папками с тиснением)	36	54 р. 24 к.
ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК СССР СЕРИЯ — МАТЕМАТИКА. ФИЗИКА	12	18 р.
СЕРИЯ — ХИМИЯ	12	14 р. 40 к.
СЕРИЯ — ГЕОЛОГИЯ	12	9 р. 72 к.
СЕРИЯ — БИОЛОГИЯ	12	9 р. 72 к.

**НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЕ ЖУРНАЛЫ**

ЗЕМЛЯ И ВСЕЛЕННАЯ	6	1 р. 80 к.
ПРИРОДА	12	6 р.
ХИМИЯ И ЖИЗНЬ	12	3 р. 60 к.

Подробные сведения о журналах издательства «Наука» публикуются в каталогах «Академкнига».

Подписка принимается общественными распространителями печати в пунктах подписки «Союзпечать», по месту работы и учебы, в агентствах «Союзпечати», а также в любом почтамте и отделении связи.