

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

АКУСТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Т О М
X

ВЫПУСК 2

1 9 6 4

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

СОДЕРЖАНИЕ

А. А. Чабан. Усиление ультразвуковых и гиперзвуковых волн в кристаллах. Обзор	137
Д. В. Баженов. Недостатки спектрального анализа при помощи анализаторов гармоник и пути их устранения	147
В. В. Богородский. Упругие модули кристалла льда	152
Э. Л. Гершензон, О. К. Экнадиосянц. О природе распыления жидкостей в ультразвуковом фонтане	156
К. В. Жарков, Л. Г. Меркулов, Е. Д. Пигулевский. Затухание нормальных волн в пластине со свободными границами	163
В. Ю. Завадский. Критические частоты при распространении звука в жидком слоисто-неоднородном полупространстве с тонкой пластинкой на границе	167
В. М. Комиссаров. Флюктуация амплитуды и фазы и их корреляция при распространении волн в среде со случайной статистической анизотропной неоднородностью	174
Ю. К. Коненков. Дифракция изгибной волны на круговом препятствии в пластине	186
В. П. Куркин. О механизме звукообразования в газоструйных излучателях звука	191
Б. Ф. Курьянов. О когерентном и некогерентном рассеянии волн на совокупности точечных рассеивателей, случайно расположенных в пространстве	195
Ю. П. Лысанов. О краевом эффекте большого излучателя	202
Л. Г. Меркулов. Затухание нормальных волн в пластинах, находящихся в жидкости	206
И. Г. Михайлов, М. В. Розина, В. А. Шутилов. Скорость звука и сжимаемость растворов солей неорганических кислот в формамиде	213
А. С. Никифоров. Излучение пластины конечных размеров при произвольных граничных условиях	218
В. В. Ольшевский. Статистические спектры морской реверберации	224
Е. Л. Шендеров. Прохождение звука через тонкую пластину с опорами	229
Л. М. Яблоник. К вопросу о влиянии электрической нагрузки на работу многослойного преобразователя	234

Краткие сообщения

А. Байдедаев. Частный случай релаксации при обмене колебательными квантами	239
Ю. А. Башлачев, В. Ф. Яковлев. Колебательная релаксация в парах тиофена	241
Я. Ш. Вахитов. Высокочувствительный инфразвуковой микрофон с подвижной катушкой	242
В. И. Домаркас, Э. П. Яронис. Ультразвуковой интерферометр переменной длины с дискретным спектром частот	244
Б. Ф. Курьянов. Учет влияния свободной поверхности на рассеяние звука в море	245
Л. М. Лямин. К вопросу об отражении звука от границы раздела движущихся сред	247
И. Г. Маханько, В. Ф. Ноздрев. Исследование поглощения ультразвуковых волн в бинарной смеси бензол — метиловый спирт по линии насыщения, включая критическую область	249
В. Ф. Таборов. Изменение затухания ультразвука в монокристаллах никеля в зависимости от напряженности магнитного поля и температуры	251
О. С. Топаканов. Флюктуации звука при двукратном отражении от волнующейся водной поверхности	253

Хроника

Семинар по применению ультразвука в гальванотехнике	255
Применение ультразвука в пищевой промышленности	256
11-я Всероссийская научная конференция по применению ультраакустики к исследованию вещества	257
Научный совет по проблеме «Физика ультразвука»	257

Библиография

И. Е. Эльпинер. Ультразвук. Физико-химическое и биологическое действие. Литература по акустике	258
	260

CONTENTS

A. A. Chaban. Amplification of ultrasonic and hypersonic waves in crystals. Review	137
D. B. Bazhenov. Shortcomings of spectral analysis techniques using harmonic analyzers and ways of their elimination	147
V. V. Bogorodskii. Ice crystal elastic moduli	152
E. L. Gershenzon, O. K. Eknadiosyants. On the mechanism of atomi- zation of liquid in an ultrasonic fountain	156
K. B. Zharkov, L. G. Merkulov, E. D. Pigulevskii. Mode attenuation in a plate with free boundaries	163
V. Yu. Zavadskii. Cut-off frequencies for sound propagation in a layered li- quid half-space bounded by a thin plate	167
V. M. Komissarov. Amplitude and phase fluctuations and their correlation for waves propagating in a medium with random anisotropic inhomogeneities.	174
Yu. K. Konenkov. Diffraction of a flexural wave on a circular obstacle in a plate	186
V. P. Kurkin. On sound generation by gas jets	191
B. F. Kur'yano v. On coherent and incoherent scattering of waves by pointscat- terers randomly distributed in space	195
Yu. P. Lysanov. Edge effect of a large radiator	202
L. G. Merkulov. Attenuation of normal waves in submerged plates	206
I. G. Michailov, M. V. Rozina, M. A. Shutilov. Sound velocity and com- pressibility of inorganic salt solutions in formamid	213
A. S. Nikiforov. Radiation of a plate of finite dimensions with arbitrary boun- dary conditions	218
V. V. Ol'shevskii. Statistical spectra of sea reverberation	224
E. L. Shenderov. Sound wave transmission through a thin plate with sup- ports	229
L. M. Yablonic. The effect of an electric loading on the operation of a multi- layered transducer	234

Notes

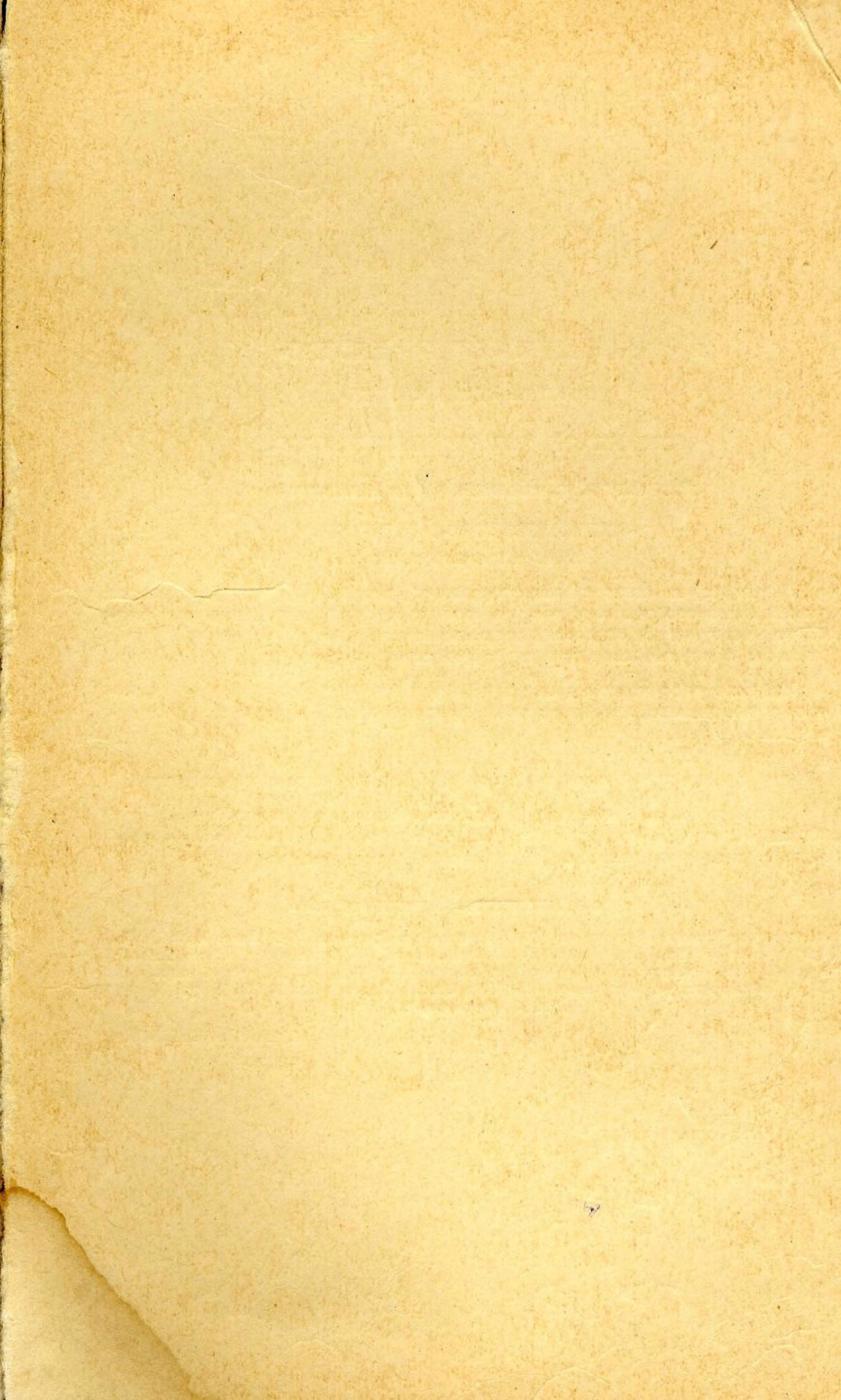
A. Baideraev. A particular case of relaxation by oscillation quanta exchange.	239
Yu. A. Bashlachev, V. E. Yakovlev. Vibrational relaxation in tiophen va- pours	241
Ya. Sh. Vakhitov. High sensitive infrasonic microphone with a moving coil.	242
V. I. Domarkas, E. P. Yaronis. An ultrasonic interferometer with fixed length and a discrete set of frequencies	242
B. F. Kur'yano v. Effect of free surface on sound scattering in the sea	245
L. M. Lyamsev. On reflection of sound from a boundary of a moving media.	247
I. G. Makhan'ko, V. F. Nozdrev. Investigation of ultrasound absorption in binare mixture benzol-metil alcohol along the saturation line, crytical region included	249
V. F. Taborov. Variation of ultrasonic attenuation in single nickel crystals in dependence on magnetic field strength and on temperature	251
O. S. Tonakanov. Sound fluctuations caused by a double reflection from water surface	253

News and views

Seminar on industrial application of ultrasound in galvanotechnics	255
Application of ultrasound in food industry	256
The XI All-Union scientific conference on application of ultrasonics to the study of properties of substances	257
Scientific council on the problem «physics of ultrasound»	257

Bibliography

I. E. El'piner. Ultrasound. Physical — chemical and biological effect	258
New books on acoustics	260



Цена 1 руб. 20 коп.

Индекс
70010

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

КОНТОРА «АКАДЕМКНИГА»

ИМЕЕТСЯ В ПРОДАЖЕ КНИГА:

РОЗЕНБЕРГ Л. Д., КАЗАНЦЕВ В. Ф. и ЯХИМИЧ Д. Ф.

УЛЬТРАЗВУКОВОЕ РЕЗАНИЕ

1962. 251 стр. 1 р. 26 к.

Монография состоит из следующих разделов: физика процесса ультразвукового резания; теория, расчет и конструирование акустического инструмента; основные вопросы конструирования ультразвуковых станков; основные сведения по технологии ультразвуковой обработки.

Издание рассчитано на широкий круг научных и инженерно-технических работников, на аспирантов и преподавателей высших учебных заведений.

Книгу можно приобрести в магазинах книготоргов и «Академкнига».

Для получения книги почтой заказы просим направлять по адресу: Москва, Центр, Б. Черкасский пер., 2/10 магазин «Книга — почтой» конторы «Академкнига» или в ближайший магазин «Академкнига».

Адреса магазинов «Академкнига»:

Москва, ул. Горького, 6 (магазин № 1); Москва, ул. Вавилова, 55/5 (магазин № 2); Ленинград, Д-120, Литейный проспект, 57; Свердловск, ул. Белинского, 71-в; Новосибирск, Красный проспект, 51; Киев, ул. Ленина, 42; Харьков, Уфимский пер., 4/6; Алма-Ата, ул. Фурманова, 129; Ташкент, ул. Карла Маркса, 29; Баку, ул. Джапаридзе, 13.

«АКАДЕМКНИГА»