

КОНТРОЛЬНЫМ
АКАДЕМИЯ НАУК СССР

АКУСТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Т О М
XVI

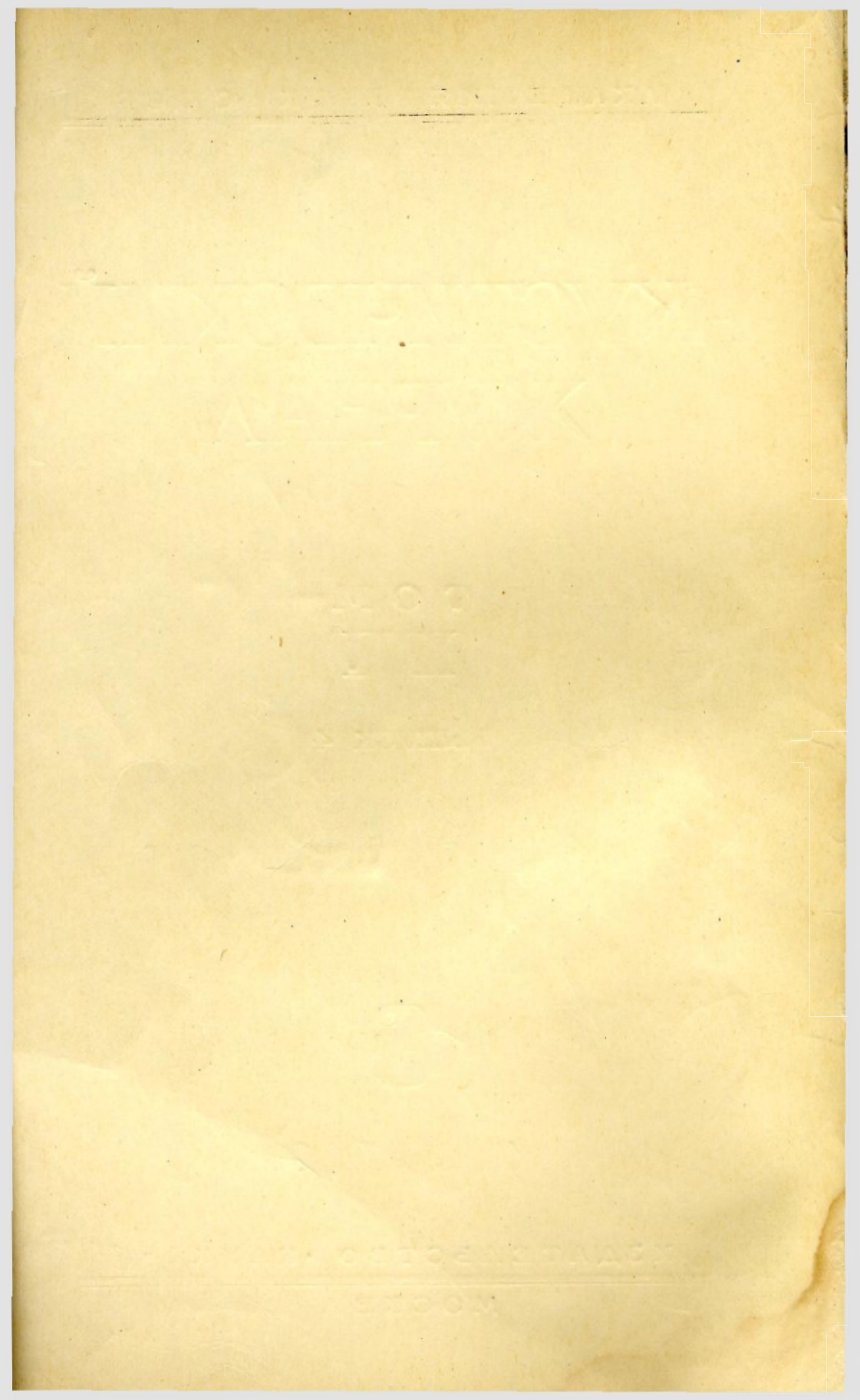
ВЫПУСК 4



1 9 7 0

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

МОСКВА



СОДЕРЖАНИЕ

А. Р. Кессель. Влияние молекулярного движения на акустический резонанс Обзор	497
Н. Н. Барабанов, Л. Г. Сайчук. Применение метода статистического планирования экспериментов к установлению зависимости между скоро- стью ультразвука и составом многокомпонентной системы	511
Ю. Ю. Добровольский. Взаимное сопротивление излучения малых порш- ней в выпуклом экране	516
Н. А. Дубровский, П. С. Краснов, А. А. Титов. К вопросу об излуче- нии дельфином-азовкой ультразвуковых локационных сигналов	521
В. С. Иванов, В. Н. Романов. К вопросу определения звукового давления вблизи поверхности бесконечной пластины, возбуждаемой сосредото- ченной силой	526
Ю. Н. Калашников. Влияние турбулентной диффузии на изменение раз- меров газового пузырька в жидкости	530
И. Н. Каневский, Б. С. Суриков. Об одном варианте акустической лин- зы Люнеберга	536
В. Н. Кожин. Распространение звука в вязкой среде, содержащей цилинд- рические волокна	542
В. П. Кузнецов. Уравнения нелинейной акустики	548
Р. Н. Михайлов, Б. Д. Тартаковский. Об аномалии пространственно- го затухания в тонкостенных цилиндрических оболочках	554
Ю. В. Михеев. Статистический закон распределения периодов основного тона русской речи	558
Б. И. Раткин, А. А. Фотченков. Об амплитудной зависимости внутрен- него трения кристаллов синтетического кварца	563
М. Г. Сиротюк. Упругость и прочность стабильных газовых пузырьков в воде	567
В. И. Тимошенко. К расчету относительного движения аэрозольных ча- стиц в акустическом поле	570
И. П. Фирсов. Рассеяние нормальной волны на неровностях пластины, за- нимающих конечную площадь	575
Д. Е. Хейсин. Волноводное распространение колебаний в плавающей твер- дой пластине и прилегающем слое сжимаемой жидкости	584
П. И. Цой. О дифракции стационарных звуковых волн на движущейся сфере	590

Краткие сообщения

Б. Н. Алексеев, Д. Б. Дианов. О направленности излучателей, работаю- щих через переходные слои	597
Ю. Ф. Балалаев. К изучению ультразвуковых разрушений стержней	599
В. И. Бардышев, А. М. Великанов, С. Г. Гершман. Некоторые экс- периментальные исследования подводных шумов океана	602
Б. Г. Белов. К вопросу о влиянии ультразвука на процессы диффузии в системе гель — жидкость	603
Н. А. Борделиус, В. К. Семенченко. Поглощение ультразвука неко- торыми кристаллическими полимерами в области плавления	608
У. Гадайбаев, Т. Маманов, П. К. Хабибуллаев. Акустическая ре- лаксация в гексилловом и гептиловом спиртах	610
И. С. Клименко, В. И. Телешевский. О голографическом методе иссле- дования дифракции света на ультразвуке	613
Д. Ф. Кравченко, Д. А. Турсунов. Фазовые скорости поверхностных уп- ругих волн в плоскости симметрии упругих свойств α -кварца	615
К. Парниев, П. К. Хабибуллаев, Ю. Г. Шорошев. Ультра- и гипер- акустические свойства жидкого фторбензола и подбензола	617
О. В. Руденко, С. И. Солуян. Об обычной и роторной формах уравнения потока	619
А. И. Сапожников, В. Ф. Яковлев. Исследование комбинированной дис- персии в парах n -парафинов	620
Н. Г. Семенова. О влиянии турбулентности на величину скорости акусти- ческого течения	622
В. И. Серегина, В. Ф. Яковлев. Экспериментальное исследование комби- нированной дисперсии в парах фурана и пиридина	625
А. В. Чалов. Исследование роста газового пузырька в воде вследствие «вы- прямленной» диффузии в шумовом поле	627

Библиография

К. Гринуолт. Пение птиц: акустика и физиология (на английском языке)	629
Содержание XVI тома Акустического журнала за 1970 г.	631
Именной указатель авторов XVI тома за 1970 г.	636

CONTENTS

A. R. Kessel. Effect of molecular movement on acoustic resonance. Review	497
N. N. Barabanov, L. G. Saichuk. Application of the statistical experiment planning methods for ascertainment of the ultrasound velocity dependence upon the composition of multicomponent systems	511
Yu. Yu. Dobrovolskii. Mutual radiation resistance of small piston in a convex baffle	516
N. A. Dubrovskii, P. S. Krasnov, A. A. Titov. To the radiation of ultrasonic location signals by dolphin — azovka	524
V. S. Ivanov, V. N. Romanov. On determination of the sound pressure in the vicinity of an infinite plate excited by a concentrated force	526
Yu. N. Kalashnikov. Effect of turbulent diffusion on the change of gas bubble size in a liquid	530
I. N. Kanevskii, B. S. Surikov. On a variant of Luneberg acoustic lens	536
V. N. Kozhin. Propagation of sound in a viscous medium containing cylindrical fibres	542
V. P. Kuznetsov. Equations of nonlinear acoustics	548
R. N. Mikhailov, B. D. Tartakovskii. On anomalies of spatial attenuation in thin-walled cylindrical shells	554
Yu. V. Mikheev. Statistical distribution law of the fundamental tone periods of Russian speech	558
B. I. Ratkin, A. A. Fotchenkov. On amplitude dependence of internal friction in synthetic quartz crystals	563
M. G. Sirotjuk. Elasticity and durability of stable gas bubbles in water	567
V. I. Timoshenko. On the calculation of mutual hydrodynamical drift of aerosole particles in an acoustic field	570
I. P. Firsov. Scattering of a mode on the surface irregularities of the plate occupying finite area	575
D. E. Kheisin. Waveguide propagation of vibrations in a floating solid plate and in the adjoining layer of a compressible liquid	584
P. I. Tsoi. On diffraction of stationary sound waves by a moving sphere	590

Notes

B. N. Alekseev, D. B. Dianov. On directivity of radiators, operating through transition layers	597
Yu. F. Balalaev. On the radiation of ultrasonic rods	599
V. I. Bardishev, A. M. Velicanov, S. G. Gershman. Investigation of undersea noise	602
B. G. Belov. On the effect of ultrasound on the diffusion processes in the system gel-liquid	603
N. A. Bordelius, V. K. Semenchenko. Absorption of ultrasound by some crystalline polymer in the region of melting point	608
U. Gaidabaev, T. Mamanov, P. K. Khabibullaev. Acoustic relaxation in hexsyl and heptyl spirits	610
I. S. Klimenko, V. I. Teleshevskii. On a holographic method of investigation of light diffraction by ultrasound	613
D. F. Kravtchenko, D. A. Tursunov. Phase velocity of surface elastic waves in the plane of symmetry of α -quartz elastic properties	615
K. Parpiev, P. K. Khabibullaev, Yu. G. Shorshev. Ultra- and hyperacoustic properties of liquid fluorinebenzol and iodinebenzol	617
O. V. Rudenko, S. I. Soluyan. On usual and rotor forms of equations of the flow	619
A. I. Sapozhnikov, V. F. Yakovlev. Investigation of combined dispersion in vapours of N-paraffin	620
N. G. Semenova. On the effect of turbulence on the velocity of acoustic streaming	622
V. I. Seregina, V. F. Yakovlev. Experimental study of combined dispersion in vapours of forage and pyridine	625
A. V. Chalov. Investigation of gas bubble growth in the water owing to the «rectified» diffusion in a noise field	627

Bibliography

G. H. Greenewalt Bird song: acoustics and physiology	629
Subject index	631
Author index	636

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,
В. В. ФУРДУЕВ, Л. А. ЧЕРНОВ, Л. А. ЧИСТОВИЧ**

Зав. редакцией С. М. Сухотина

**Адрес редакции: Москва, К-31, Кузнецкий мост, 9/10
Тел. 223-53-22**

Технический редактор Л. И. Глинкина

Сано в набор 28/VIII—1970 г. Т-13483 Подписано к печати 2/XI-1970 г. Тираж 2165 экз.
Зак. 1068 Формат бумаги 70×108^{1/16} Усл. печ. л. 12,6 Бум. л. 4,5 Уч.-изд. л. 14,6

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

Цена 1 руб. 50 коп.

Индекс 70010