

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

АКУСТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Т О М
XIII

ВЫПУСК 3



1 9 6 7

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

МОСКВА

СОДЕРЖАНИЕ

В. А. Акуличев, Ю. Я. Богуславский, А. И. Иоффе, К. А. Наугольных. Излучение сферических волн конечной амплитуды	321
Т. И. Антоненко, В. И. Рыков. Расчет скорости звука для нормальных жидкостей	329
Т. С. Белле. Расчет двухзеркальной фокусирующей системы	335
Р. Ф. Богданович, И. Г. Михайлов. Концентрационная зависимость структурных изменений в растворах полимеров под действием ультразвука	341
А. Е. Вовк, В. В. Гудков. Нормальные продольные волны в упругом цилиндрическом волноводе.	345
В. Е. Глазанов. Дифракция плоской продольной волны на решетке из цилиндрических полостей в упругой среде	352
Е. К. Грищенко, Л. А. Сысоев. Метод исследования характеристик диффузионных слоев в полупроводниковых кристаллах	361
Д. Б. Дианов, А. А. Подольский, В. И. Турубаров. Расчет гидродинамического взаимодействия аэрозольных частиц в звуковом поле в осевом режиме обтекания	367
Н. Ф. Егоров. Масштабное моделирование звукопоглощающих слоев из волокнистых материалов	375
В. А. Зверев, А. И. Калачев, Н. С. Степанов. К вопросу об использовании нелинейных эффектов в гидроакустике	380
О. А. Капустина, Ю. Г. Статников. О влиянии микропотоков, вызванных звуком, на массопередачу в системе газовой пузырьки — жидкость	383
В. И. Кашина, В. В. Тютекин. Экспериментальное исследование армированных вибродемпфирующих конструкций.	387
Б. Е. Кинбер, В. Б. Цейтлин. Измерение диаграмм направленности акустических антенн в зоне Френеля	391
Ю. Л. Левковский. Моделирование кавитационного шума	397
Ю. П. Лысанов. О временных флюктуациях звуковых сигналов, рассеянных на дне океана	401
В. П. Маслов. Косое падение изгибной волны в пластине на узкое препятствие	406
А. М. Мицкевич. Движение тела по тангенциально колеблющейся поверхности с учетом трения	411
К. А. Наугольных, Н. А. Рой. Электрические и гидродинамические характеристики импульсной короны в воде	417
К. И. Рзаев, Х. М. Халилов. О получении образцов селена в ультразвуковом поле и выращивании монокристалла $TlSe$	427
А. Н. Ривин. Частотный метод испытания заглушенных помещений	432
Н. Г. Туркин, Г. К. Ульянов. Исследование нормальных волн высших порядков в пластинах постоянного сечения	436

Краткие сообщения

В. И. Арабаджи. О возможном механизме звучания песков	441
Л. М. Бронская, В. С. Вигдерман, А. В. Сокольская, И. Е. Эльпigner. О влиянии статического давления на ультразвуковые химические и биологические эффекты	442
В. И. Васькова. Усиление поперечных ультразвуковых волн и шумов в кристалле CdS на частоте 87 Мгц	444
Е. К. Грищенко. Широкополосный электроакустический преобразователь на диффузионном слое в сернистом кадмии	446
Т. М. Каёкина. Затухание поперечных нормальных волн в пластинах	448
В. В. Каменкович, Е. П. Медников. К вопросу о механизме акустической сушки капиллярно-пористых материалов	450
В. Е. Квитка, Б. Н. Мельников. Определение характеристик шума реактивных самолетов при снижении на посадку	454
В. М. Крячко, Г. А. Остроумов. Волны сжатия в порошкестом материале	455
Т. Д. Кудрявцева. О плотности распределения коэффициента прозрачности двухслойной системы со случайным параметром	457
К. И. Мальцев. Упругие свойства полужесткого полиуретанового пенопласта при малых деформациях	458
Е. П. Медников, А. М. Сиротин. О взаимодействии частиц озвучиваемых аэрозолей при высоком статическом давлении	460
И. Г. Петрицкая, Ф. В. Семякин. К вопросу о соответствии теоретических и экспериментальных значений величин сопротивления тонкого слоя воздуха	462
Ю. Г. Статников. Микропотоки у газового пузырька в жидкости	464
М. Эберт. Вычисление энергий решетки среднего фосфористокислого калия K_2HPO_3 на основании акустических измерений	466

Хроника

А. В. Шубников. (К 80-летию со дня рождения)	468
Л. М. Бреховских. (К 50-летию со дня рождения)	470
Семинар по технике и методике ультразвуковых измерений	472
Совещание по генераторам и преобразователям для ультразвуковой технологии	472

Библиография

Источники мощного ультразвука. (Под ред. Л. Д. Розенберга)	475
--	-----

CONTENTS

V. A. Akulichev, Yu. Ya. Boguslavskii, A. I. Ioffe, K. A. Naugol'nikh. Radiation of spherical waves of finite amplitude	321
T. I. Antonenko, V. I. Rikov. Calculation of the sound velocity in normal liquids	329
T. S. Belle. Design of a double — mirror focusing system	335
R. D. Bogdanovich, I. G. Michailov. Concentration dependence of structural changes in polymer solutions insonified by ultrasound	341
A. E. Vovk, V. V. Gudkov. Longitudinal modes in an elastic cylindrical waveguide	345
B. E. Glazanov. Diffraction of a plane longitudinal wave by a lattice of cylindrical cavities in an elastic medium	352
E. K. Grishchenko, L. A. Sisoiev. The techniques of study of diffusion layers in semiconducting crystals	361
D. B. Dianov, A. A. Podol'skii, V. I. Turubarov. Calculation of the hydrodynamical interaction of aerosole particles in a sound field for the Oseen's flow	367
N. F. Egorov. Experimental studies on scaling of sound-insulating layers of fibrous materials	375
V. A. Zverev, A. I. Kalachev, N. S. Stepanov. On the use of nonlinear effects in hydroacoustics	380
O. A. Kapustina, Yu. G. Statnikov. On the effect of sonic microstreamings on mass — transfer in the system gas bubble — liquid	383
V. I. Kashina, V. V. Tyutekin. Experimental study of reinforced vibrodamping constructions	387
B. E. Kinber, V. B. Zeitlin. Measurement of directivity patterns of acoustic antennas in Fresnel's zone	391
Yu. L. Levkovskii. Modeling of cavitation noise	397
Yu. P. Lisarov. On temporal fluctuations of sound signals scattered from the sea bottom	401
V. P. Maslov. Oblique incidence of a flexural wave in a plate on a narrow obstacle	406
A. M. Mitskevich. Movement of a body along a tangentially vibrating surface in the presence of friction	411
K. A. Naugol'nikh, N. A. Roy. Electrical and hydrodynamical characteristics of impulse corona in the water	417
K. I. Rzaev, H. K. Khalilov. On obtaining selenium samples in an ultrasonic field and the growing of TlSe single crystals	427
A. N. Rivin. Frequency method of an anechoic chamber test	432
N. G. Turkin, G. K. Ul'yanov. Study of modes of higher order in plates of constant cross-section	436

Notes

V. I. Arabadzii. On a possible mechanism of sound production by sands	441
L. M. Bronskaya, V. S. Vigderman, A. V. Sokol'skaya, I. E. El'piner. On the static pressure dependence of chemical and biological effects of ultrasound	442
V. I. Vas'kova. Amplification of ultrasonic shear waves in CdS crystal at 87 Mgc	444
E. K. Brishchenko. A wide-band electroacoustical transducer with a diffusion layer in CdS	446
T. M. Kaekina. Attenuation of transverse modes in plates	448
V. V. Kamenkovich, E. P. Mednikov. On mechanisms of acoustical drying of porous materials	450
V. E. Kvitka, B. N. Mel'nikov. Determination of noise characteristics of a jet aircraft by height reducing before landing	454
V. M. Kryachko, G. A. Ostroumov. Compressional waves in poroplastics	455

T. D. Kudryavtseva. On distribution density of the transparency coefficient of a double-layer system with a random parameter	457
K. I. Mal'tsev. Elastic properties of semirigid poliurethane poroplastic for small deformations	458
E. P. Mednikov, A. M. Sirotin. On the interaction of particle aerosole insonated in the presence of a static pressure	460
I. G. Petritskaya, F. V. Semyakin. On the correlation between theoretical and experimental resistance values of a thin air layer	462
Yu. G. Statnikov. Microstreamings near a gas bubble in a liquid	464
M. Ebert. Lattice energy of neutral phosphorus oxide potassium K_2HPO_3 calculated from the data of acoustic measurements	466

News and views

A. V. Shubnikov. (The his eightieth birthday)	468
L. M. Brekhovskikh. (To his fiftieth birthday)	470
Seminar on technics and methods of ultrasonic measurements	472
Conference on generators and transducers for ultrasonic industry	472

Bibliography

Physics and techniques of high intensity ultrasound. I. Sources of high intensity ultrasound. (Red. L. D. Rozenberg)	475
--	-----

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, К-31, Кузнецкий мост, дом 9/10.
Тел. Б 3-53-22**

Технический редактор Л. И. Глинкина

Сдано в набор 31/V-1967 г. Т- 11070 Подписано к печати 18/VIII—1967 г. Тираж 2050 экз.
Зак. 2877 Формат бумаги 70×108¹/₁₆ Печ. л. 14,0+2 вкл. Бум. л. 5. Уч.-изд. листов 14,3

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

Цена 1 р. 50 к.

Индекс 70010

ИДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
ЖУРНАЛЫ ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИМ НАУКАМ
на 1968 год

Название журнала	К-во номеров за год	Подписная цена на год
Акустический журнал (Индекс 70010)	4	6 р.
Астрономический журнал (Индекс 70024)	6	12 р.
Астрономический вестник (Индекс 70030)	4	2 р. 40 к.
Геомагнетизм и аэрономия (Индекс 70218)	6	9 р.
Журнал вычислительной математики и математической физики (Индекс 70287)	6	11 р. 40 к.
Журнал технической физики (Индекс 70298)	12	18 р.
Журнал экспериментальной и теоретической физики (Индекс 70303)	12	41 р. 40 к.
Известия Академии наук СССР. Серия математическая (Индекс 70355)	6	13 р. 50 к.
Известия Академии наук СССР. Серия физическая (Индекс 70356)	12	19 р. 80 к.
Известия Академии наук СССР. Физика атмосферы и океана (Индекс 70360)	12	12 р.
Известия Академии наук СССР. Физика Земли (Индекс 70361)	12	12 р.
Космические исследования (Индекс 70459)	6	7 р. 50 к.
Кристаллография (Индекс 70447)	6	10 р. 80 к.
Математические заметки (Индекс 70560)	12	7 р. 20 к.
Математический сборник (Индекс 70512)	12	18 р.
Оптика и спектроскопия (Индекс 70670)	12	19 р. 80 к.
Приборы и техника эксперимента (Индекс 70705)	6	11 р. 40 к.
Теория вероятностей и ее применение (Индекс 70965)	4	7 р. 20 к.
Теплофизика высоких температур (Индекс 70967)	6	9 р.
Физика и техника полупроводников (Индекс 71034)	12	15 р.
Физика металлов и металловедение (Индекс 71022)	12	18 р.
Физика твердого тела (Индекс 71023)	12	30 р.
Ядерная физика (Индекс 71140)	12	25 р. 20 к.

Подписку на журналы можно оформить у общественных распространителей печати, в пунктах подписки «Союзпечати», по месту работы и учебы, в агентствах «Союзпечати», а также на почтамтах и отделениях связи.