

ISSN 0320-7919

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

АКУСТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Т О М

39

ВЫПУСК 2



«НАУКА»

1993



АКУСТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Том 39

МОСКВА ● «НАУКА»

Март

1993, вып. 2

Апрель

Основан в январе 1955 г.

Выходит 6 раз в год

СОДЕРЖАНИЕ

Алексеев В.Н., Семенов А.Г. Влияние вязкости на рассеяние звука движущимся телом	197
Аносов А.А., Пасечник В.И. Сравнение чувствительности акустотермометров различных типов	207
Базулин Е.Г. Получение изображения рассеивателей с продольным сверхразрешением по многочастотным цифровым акустическим голограммам при построении AR-модели спектров эхосигналов	213
Бондарь Л.Ф., Гриценко А.В., Захаров В.А., Ковзель Д.Г., Рутенко А.Н. Цифровая радиотелеметрическая система сбора и обработки гидроакустических сигналов и результаты ее применения в исследованиях характеристик морской реверберации	223
Векслер Н.Д., Избики Ж.-Л., Конуар Ж.-М., Ленуар О., Рембер П. Теоретическое и экспериментальное исследование рассеяния упругим цилиндром наклонно падающей плоской акустической волны	230
Гончаров В.Н., Иванов В.Г., Минасян Г.Р. Анализ эффективности адаптивной пространственной фильтрации морской реверберации при многолучевом распространении звука	241
Гусев В.Э., Макарова Л.Н. Укорочение акустических импульсов в пьезополупроводнике при их возбуждении лазерным излучением	249
Домрачев Г.А., Майорова А.В., Родыгин Ю.Л., Селивановский Д.А. Затухание звука при сонолизе воды	258
Донской Д.М., Зайцев В.Ю., Наугольных К.А., Сугин А.М. Экспериментальные исследования поля мощного параметрического излучателя в мелком море	266
Дудник Р.А., Колпаков А.Б. Дифракция плоской волны на цилиндрической оболочке с локальной неоднородностью	275
Ко Сел Лен, Солодов И.Ю. Нелинейное отражение поверхностных волн на контактной границе твердых тел	282
Козлов А.И. Температурная зависимость скорости вытекающей акустической волны в повернутых Y-срезах LiNbO_3	287
Крылов В.В., Шанин А.В. Рассеяние клиновой акустической волны на неглубокой выемке	292
Ляхов Г.А., Проскуряков А.К., Умнова О.В., Шипилов К.Ф. Нелинейные режимы колебаний в акустическом резонаторе	299

Моисеев А.А. Интерференционные явления в поле низкочастотных шумов океана в окрестности сильного океанического фронта	307
Мусатов А.Г., Сапожников О.А. Фокусировка мощных акустических импульсов при различных углах раскрытия волнового фронта	315
Наугольных К.А., Рыбак С.А., Скрынников Ю.И. О нелинейном взаимодействии акустических волн в неоднородном потоке жидкости	321
Петухов Ю.В. Эффект нелинейного отражения расходящихся акустических волн разрежения в атмосфере	326
Робсман В.А. Накопление и хаотическое развитие нелинейных акустических процессов при динамическом нагружении геологических структур	333
Рубанов И.Л. Излучение звука радиально колеблющимся отрезком трубы с кольцевой щелью	350
Тимоха А.Н. О воздействии звука на характер собственных колебаний поверхности раздела жидкость — газ в ограниченном объеме	357
Чабан И.А. Затухание звука в грунтах и горных породах	362

Краткие сообщения

Белубекян М.В., Овсепян В.В. Задачи типа Лява для цилиндрической полости	370
Карабутов А.А., Матросов М.П., Подымова Н.Б. Термооптический генератор широкополосных импульсов сдвиговых волн	373
Крюков И.И. Экспериментальное определение скорости ультразвука в твердых пенах разной плотности	375
Крячко В.М., Тихомиров Н.П. Измерение механических импедансов нагрузки стержневого пьезорезонатора	377

Хроника

Андреева И.Б. К 75-летию со дня рождения	381
Курьянов Б.Ф. К 60-летию со дня рождения	382

CONTENTS

Alekseev V.N., Semenov A.G. Viscosity influence on sound scattering by a moving body	197
Anosov A.A., Pasechnik V.I. Sensitivity comparison of acoustic thermometers of arbitrary type	207
Bazulin E.G. Imaging of longitudinal super-resolution scatterers by multifrequency digital acoustic holograms in process of construction of echo-signals spectra AR-model	213
Bondar' L.F., Gritsenko A.V., Zakharov V.A., Kovzel' D.G., Rutenko A.N. Digital radio long-range control system for underwater acoustic signals detection and processing and results of its application for sea reverberation parameters studies	223
Veksler N.D., Izbicki J.-L., Conoir J.-M., Lenoir O., Rembert P. Theoretical and experimental study of plane acoustic wave scattering by a solid elastic cylinder at oblique incidence	230
Goncharov V.N., Ivanov V.G., Minasyan G.R. Efficiency analysis of adaptive spatial filtration of sea reverberation for multiray propagation of sound	241
Gusev V.E., Makarova L.N. Shortening of acoustic pulses excited by laser radiation in a semiconductor	249
Domrachev G.A., Mayorova A.V., Rodygin Yu.L., Selivanovskii D.A. Sound attenuation during water sonolysis	258
Donskoy D.M., Zaitsev V.Yu., Naugol'nykh K.A., Sutin A.M. Experimental studies of powerful parametric array field in shallow sea	266
Dudnik R.A., Kolpakov A.B. Plane wave diffraction by a cylindrical shell with local inhomogeneity	275
Ko Sel Len, Solodov I.Yu. Nonlinear reflection of surface acoustic waves by contact interface in solids	282
Kozlov A.I. TKD calculation for leaky acoustic waves in rotated Y-cuts of LiNbO ₃	287
Krylov V.V., Shanin A.V. Scattering of wedge acoustic waves by a shallow groove	292
Lyakhov G.A., Proskuryakov A.K., Umnova O.V., Shipilov K.F. Nonlinear regimes of oscillations in acoustic resonator	299
Moiseev A.A. Interference phenomena in low-frequency noise field of the Ocean in vicinity of strong oceanic front	307
Musatov A.G., Sapozhnikov O.A. Focusing of powerful acoustic pulses under different convergence angles of initial wave front	315
Naugol'nykh K.A., Rybak S.A., Skrynnikov Yu.I. On the nonlinear sound interaction in the presence of an inhomogeneous stream	321
Petukhov Yu.V. Effect of nonlinear reflection of divergent acoustic rarefaction waves in atmosphere	326
Robsman V.A. Accumulation and chaotic development of nonlinear acoustic processes in dynamically loaded geological structures	333
Rubanov I.L. Sound radiation by radially oscillating tube section with a circular split	350
Timokha A.N. On sound effect on character of inherent oscillations of "liquid-gas" interface surface in a limited volume	357
Chaban I.A. Sound attenuation in sediments and rocks	362

Главный редактор Л.М. ЛЯМШЕВ

Редакционная коллегия:

Ю.И. БОБРОВНИЦКИЙ, Л.М. БРЕХОВСКИХ, Ф.В. БУНКИН (зам. главного редактора),
А.В. ГАПОНОВ-ГРЕХОВ, Ю.В. ГУЛЯЕВ, Н.А. ДУБРОВСКИЙ, Ю.Ю. ЖИТКОВСКИЙ,
В.А. ЗВЕРЕВ, В.И. ИЛЬЧЕВ, Ю.А. КРАВЦОВ, В.А. КРАСИЛЬНИКОВ,
Ф.И. КРЯЖЕВ, К.А. НАУГОЛЬНЫХ, Л.А. ОСТРОВСКИЙ, В.В. ТЮТЕКИН

Editor-in-chief: L.M. LYAMSHEV

Editorial Board: Yu.I. BOBROVNITSKII, L.M. BREKHOVSKII, F.V. BUNKIN (Associate Editor),
A.V. GAPONOV-GREKHOV, Yu.V. GULYAEV, N.A. DUBROVSKII, Yu.Yu. ZHITKOVSKII,
V.A. ZVEREV, V.I. IL'ICHEV, Yu.A. KRAVTSOV, V.A. KRASIL'NIKOV, F.I. KRYAZHEV,
K.A. NAUGOL'NYKH, L.A. OSTROVSKII, V.V. TYUTEKIN

Редакционный совет

А.А. АДХАМОВ (Душанбе), В.А. АКУЛИЧЕВ (Владивосток),
А.А. БЕРДЫЕВ (Ашгабат), Д. БЛЭКСТОН (Остин, США),
С.В. БОГДАНОВ (Новосибирск), Л. БЬЕРНО (Лингби, Дания),
В.А. ГОЛЕНИЩЕВ-КУТУЗОВ (Казань), В.Т. ГРИНЧЕНКО (Киев),
ГУАНЬ-ДИНХУА (Пекин, КНР), Ф. КОЛЬМЕР (Прага, Чехия),
В. ЛАУТЕРБОРН (Дармштадт, ФРГ), А. НАКАМУРА (Осака, Япония),
А.С. НИКИФОРОВ (Санкт-Петербург), О.В. РУДЕНКО (Москва),
В.А. СОЛОВЬЕВ (Санкт-Петербург), А. СЛИВИНСКИЙ (Гданск, Польша),
П.К. ХАБИБУЛЛАЕВ (Ташкент)

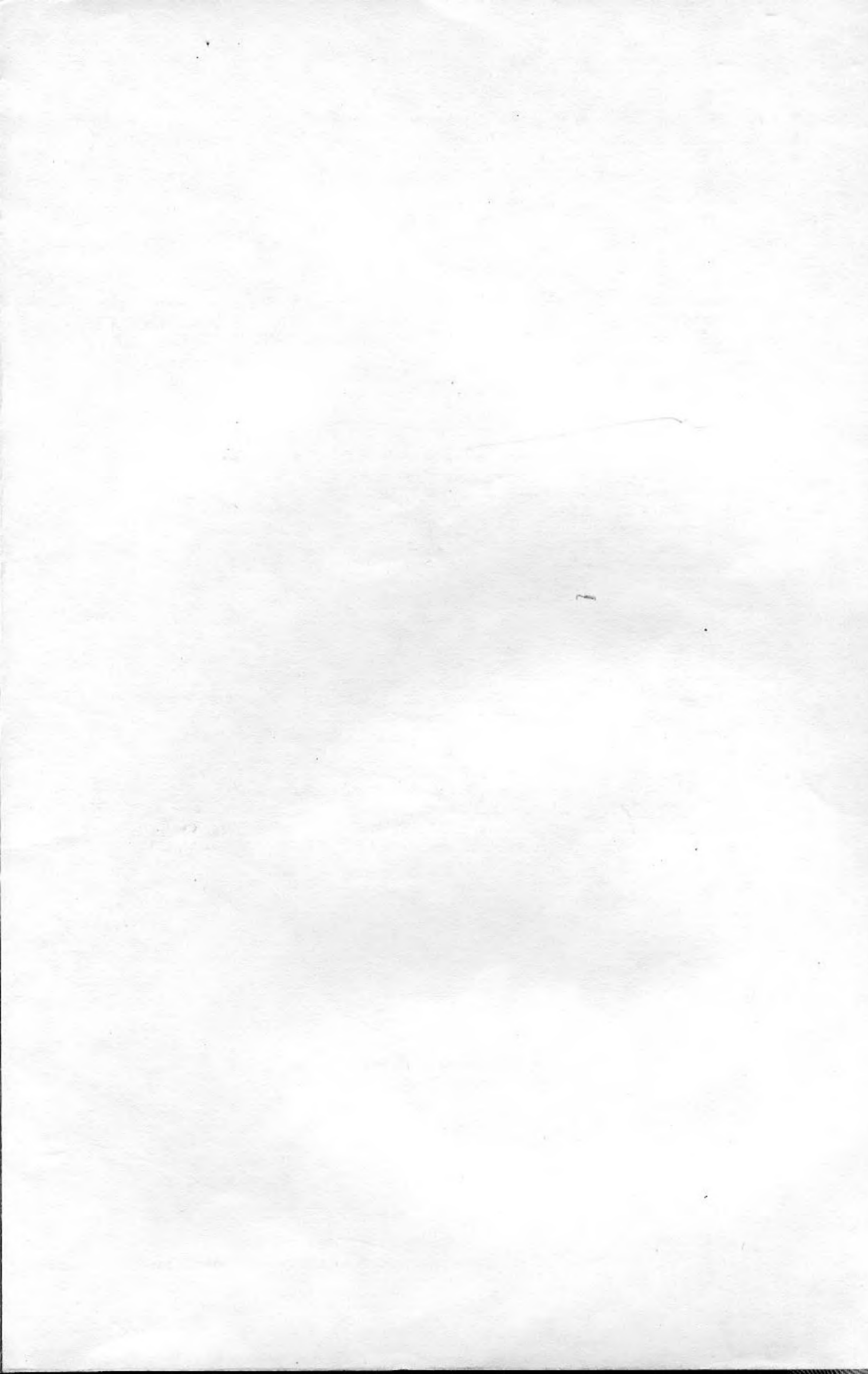
Editorial Council:

A.A. ADHAMOV (Dushanbe, Tadzhikistan), V.A. AKULICHEV (Vladivostok, Russiya),
A.A. BERDYEV (Ashgabat, Turkmenia), D. Blackston (Austin, USA),
S.V. BOGDANOV (Novosibirsk, Russiya), L. BJORNO (Lyngby, Denmark),
V.A. GOLENISHCHEV-KUTUZOV (Kazan, Russiya),
V.T. GRINCHENKO (Kiev, Ukraina), GUAN DINGHUA (Peking, China),
F. KOLMER (Prague, Czechya), W. LAUTERBORN (Darmstadt, GFR),
A. NAKAMURA (Osaca, Japan), A.S. NIKIFOROV (Sankt-Petersburg, Russiya),
O.V. RUDENKO (Moscow, Russiya), V.A. SOLOV'EV (Sankt-Petersburg, Russiya),
A. SLIWINSKI (Gdansk, Poland), P.K. KHABIBULLAEV (Tashkent, Uzbekistan)

Зав. редакцией Г.В. Титова
Технический редактор А.В. Рудницкая

Сдано в набор 30.12.92	Подписано к печати 01.02.93	Формат бумаги 70 X 100 1/16		
Офсетная печать	Усл.печ.л. 15,6	Усл.кр.-отт. 14,3 тыс.	Уч.-издл. 17,4	Бум.л. 6,0
Тираж 905 экз.	Зак. 3680	Цена 14 р.		

Адрес редакции: 117036, Москва, ул. Шверника, 4; тел. 126-77-11
Московская типография № 2 ВО "Наука", 121099, Москва, Г-99, Шубинский пер., 6



14 р.
Индекс 70010