

ISSN 0320-7919

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

АКУСТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Т О М

38

ВЫПУСК 5



«НАУКА»

1992



СОДЕРЖАНИЕ

Алексеев В.Н., Семенов А.Г. Рассеяние звука движущейся сферой	789
Баранник Е.А. Зависимость спектральных характеристик доплеровского сигнала от геометрии ультразвукового преобразователя	798
Багхаи-Ваджи А.Р., Плесский В.П., Симонян А.В. Распространение волн рэлеевского типа в периодических структурах из резонирующих элементов	806
Белоусов А.В., Лысанов Ю.П. Закон спада интенсивности когерентного акустического поля в прибрежной зоне океана	822
Блажкун А.Д., Громашева О.С., Косырев Б.А., Шарфарец Б.П. Расчет поля линейной горизонтальной антенной решетки в трехмерном клине	828
Бойко А.И., Дышко А.Л., Тэтюхин М.Ю. Рассеяние плоской волны на вытянутом акустически мягком теле вращения	834
Буров В.А., Рычагов М.Н. Дифракционная томография как обратная задача рассеяния. Интерполяционный подход. Учет многократных рассеяний	844
Виноградов М.С., Елисеевнин В.А. Вертикальное распределение интенсивности звукового поля вертикальной излучающей линейной антенны в однородном водном слое	855
Гаврилов А.Л., Дунин С.З., Максимов Г.А. Рассеяние скалярных полей на жесткой и мягкой шероховатых поверхностях. Угловое распределение интенсивности	861
Исмагилов Ф.М., Кравцов Ю.А., Лямшев Л.М. Эффект усиления обратного рассеяния звуковой волны на тонкой произвольно ориентированной пластинке в жидкости	874
Козельский А.Р., Петников В.Г. Особенности распространения низкочастотных импульсных сигналов в океаническом волноводе малой глубины	879
Кравчун П.Н., Пестов К.А., Тонаканов О.С. Об эмпирической модели шумов глубокого океана	886
Ланз М.Ю. Акустика театра Останкинского дворца-музея	892
Малеханов А.И. Некогерентная пространственная фильтрация мод в случайно-неоднородном океаническом волноводе	898
Назаров В.Е. Взаимодействие упругих волн в средах с сильной акустической нелинейностью	905
Павлова Е.В., Харин О.А. Акустическое переходное излучение от источников, пересекающих хаотический экран	911
Петухов Ю.В. Частотная зависимость эффекта квазипериодического распределения дальних зон акустической освещенности в подводном звуковом канале	917

Тоноян И.П. Низкочастотные акустические шумы океана возбуждаемые турбулентным ветром	924
Урусовский И.А. О дифракции плоской волны на неровной поверхности	933
Чишко К.А. Дислокационный механизм акустической эмиссии осесимметрической трещины	943

Краткие сообщения

Аркаев Е.А., Бакшт Р.Б., Беспалько А.А., Лучинский А.В., Федюнин А.В. Акустическая реакция твердых тел при облучении мощными потоками мягкого рентгеновского излучения	949
Волоцкий А.Е., Зайцев Б.Д., Федоренко В.А. О симметричности тензора Грина-Кристоффеля в нелинейных электроакустических кристаллах	954
Завершинский И.П., Молевич Н.Е. Распространение акустических возмущений в потоке газа с диссипацией	953

Хроника

Памяти В.Т. Ляпунова	957
Памяти С.Д. Чупрова	958
Памяти Е.Я. Юдина	959

CONTENTS

Alexeev V.N., Semyonov A.G. Sound scattering by moving sphere	789
Barannik E.A. Dependence of spectral characteristics of Doppler signal on geometry of ultrasound transducer	798
Baghai-Wadji A.-R., Plessky V.P., Simonian A.W. Propagation of Rayleigh type SAW in periodic structures with resonating elements	806
Belousov A.V., Lysanov Yu.P. Decay law for coherent acoustic field intensity in coastal zone	822
Blazhkun A.D., Gromasheva O.S., Kosyrev B.A., Sharfarets B.P. Linear horizontal array grating in three-dimensional wedge	828
Boiko A.I., Dyshko A.L., Tetyukhin M.Yu. Plane wave scattering by slender acoustically soft body of revolution	834
Burov V.A., Rychagov M.N. Diffraction tomography as inverse scattering problem. Interpolation approach. Consideration of multiple scattering	844
Vinogradov M.S., Eliseevnin V.A. Vertical distribution of sound field, intensity generated by vertical linear array in homogenous water layer	855
Gavrilov A.L., Dunin S.Z., Maksimov G.A. Scattering of scalar fields by hard and soft rough surfaces. Angular distribution of intensity	861
Ismagilov F.M., Kravtsov Yu.A., Lyamshev L.M. Enhanced backscattering of acoustic waves reflected from system of thin randomly oriented plates in liquid	874
Kozelskii A.R., Petnikov V.G. Propagation features of low frequency pulsed signal in shallow water waveguide	879
Kravchun P.N., Pestov K.A., Tonakanov O.S. On empirical model of ambient noise in deep ocean	886
Lannie M.Yu. Acoustics of theater hall in Ostankino palace	892
Makekhanov A.I. Incoherent spatial mode filtering in randomly inhomogeneous ocean waveguide	898
Nazarov V.E. Elastic waves interaction in media with strong acoustic nonlinearity	905
Pavlova E.V., Kharin O.A. Acoustic transition radiation from sources passing through random screen	911
Petukhov Yu.V. Frequency dependence of effect of quasiperiodic formation of far zones of acoustic illumination in underwater sound channel	917
Tonoyan I.P. Low-frequency acoustic ocean noise generated by turbulent wind	924
Urusovskii I.A. On plane wave diffraction on uneven surface	933
Chishko K.A. Dislocation mechanism of acoustic emission from axial-symmetric crack	943

Notes

Arkaev E.A., Baksht R.B., Bepal'ko A.A., Luchinskii A.V., Fedyunin A.V. Acoustic reaction of solids to irradiation by X-rays powerful beams	949
Volotskii A.E., Zaitsev B.D., Fedorenko V.A. On symmetry of Green-Kristoffel tensor in nonlinear acoustic crystals	951
Zavershinski I.P., Molevich N.E. Propagation of acoustic perturbations in gas flow with dissipation	953

Lyapunov V.T. In memoriam	957
Chuprov S.D. In memoriam	958
Yudin E.Ya. In memoriam	959

ИНФОРМАЦИЯ

В январе-феврале 1994 г. состоится 2-я Международная научно-техническая конференция "АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ НАУК". Оргкомитет конференции просит по всем вопросам обращаться по адресу:

*107005, Москва, ул. 2-я Бауманская, д. 5,
МГТУ им. Н.Э. Баумана, Оргкомитет Международной научно-
технической конференции
"Актуальные проблемы фундаментальных наук"
Контактный телефон: 261-68-30*

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. ИЛЬИЧЕВ, 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. BREKHOVSKIKH, F.V. BYNKIN (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, Чехо-Словакия),
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, Rossiya),
A.A. BERDYEV (Ashgabat, Turkmenia), D. BLACKSTON (Austin, USA),
S.V. BOGDANOV (Novosibirsk, Rossiya), L. BJORNO (Lyngby, Denmark),
V.A. GOLENISHCHEV-KUTUZOV (Kazan, Rossiya),
V.T. GRINCHENKO (Kiev, Ukraina), GUAN DINGHUA (Peking, China),
F. KOLMER (Prague, Czecho-Slovakia), W. LAUTERBORN (Darmstadt, GFR),
A. NAKAMURA (Osaka, Japan), A.S. NIKIFOROV (Sankt-Peterburg, Rossiya),
O.V. RUDENKO (Moscow, Rossiya), V.A. SOLOV'EV (Sankt-Peterburg, Rossiya),
A. SLIWINSKI (Gdansk, Poland), P.K. KHABIBULLAEV (Tashkent, Uzbekistan)

Зав. редакцией Г.В. Титова

Технический редактор Н.И. Демидова

Сдано в набор 30.06.92	Подписано к печати 17.08.92	Формат бумаги 70 X 100 1/16		
Офсетная печать	Усл.печ.л. 14,3	Усл.кр.-отт. 17,2 тыс.	Уч.-изд.л. 16,0	Бум.л. 5,5
Тираж 1185 экз.	Зак. 3019	Цена 3 р. 30 к.		

Адрес редакции: 117036, Москва, ул. Шверника, 4; тел. 126-77-11
2-я типография издательства "Наука", 121 099, Москва, Г-99, Шубинский пер., 6



3 р. 30 к
Индекс 70010

НАШ СЛОВАРЬ — ВАША ГАРАНТИЯ УСПЕХА!

Российская торговая фирма
«Академкнига» предлагает

Циммерман М., Веденеева К. РУССКО-АНГЛИЙСКИЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ ПЕРЕВОДЧИКА. Изд. 3-е, доп. и расширенное. 1992. 735 с. 200 р.

Третье издание словаря содержит более 25 000 слов, словосочетаний, научных и технических терминов, перевод которых на английский язык может представить затруднения даже для опытных переводчиков. Варианты наиболее точного перевода словарных статей проиллюстрированы примерами из оригинальной литературы. По сравнению с предыдущим изданием, вышедшим в издательстве «Джон Уайли энд санз» Великобритании, 1984 г., нынешнее вдвое больше по объему и широко представляет терминологию практически по всем областям науки и техники, в том числе по компьютерной технике, электронике, биотехнологии, экологии, здравоохранению и т. д.

Издание рассчитано на широкий круг специалистов, занимающихся переводом научно-технической литературы.

Распространением словаря занимаются магазины «Академкнига».

Для получения книги по почте заказы следует направлять по одному из нижеперечисленных адресов магазинов «Академкнига».

- 690088 Владивосток, Океанский пр-т, 140;
- 664033 Иркутск, ул. Лермонтова, 289;
- 420043 Казань, ул. Достоевского, 53;
- 197345 Санкт-Петербург, Петрозаводская ул., 7;
- 117393 Москва, ул. Академика Пилюгина, 14, корп. 2;
- 630090 Новосибирск, Академгородок, Морской пр-т, 22;
- 443002 Самара, пр-т Ленина, 2;
- 620151 Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, 137;
- 450059 Уфа, ул. Р. Зорге, 10.