

АКУСТИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ

ISSN 0320-7919

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

# АКУСТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Т О М

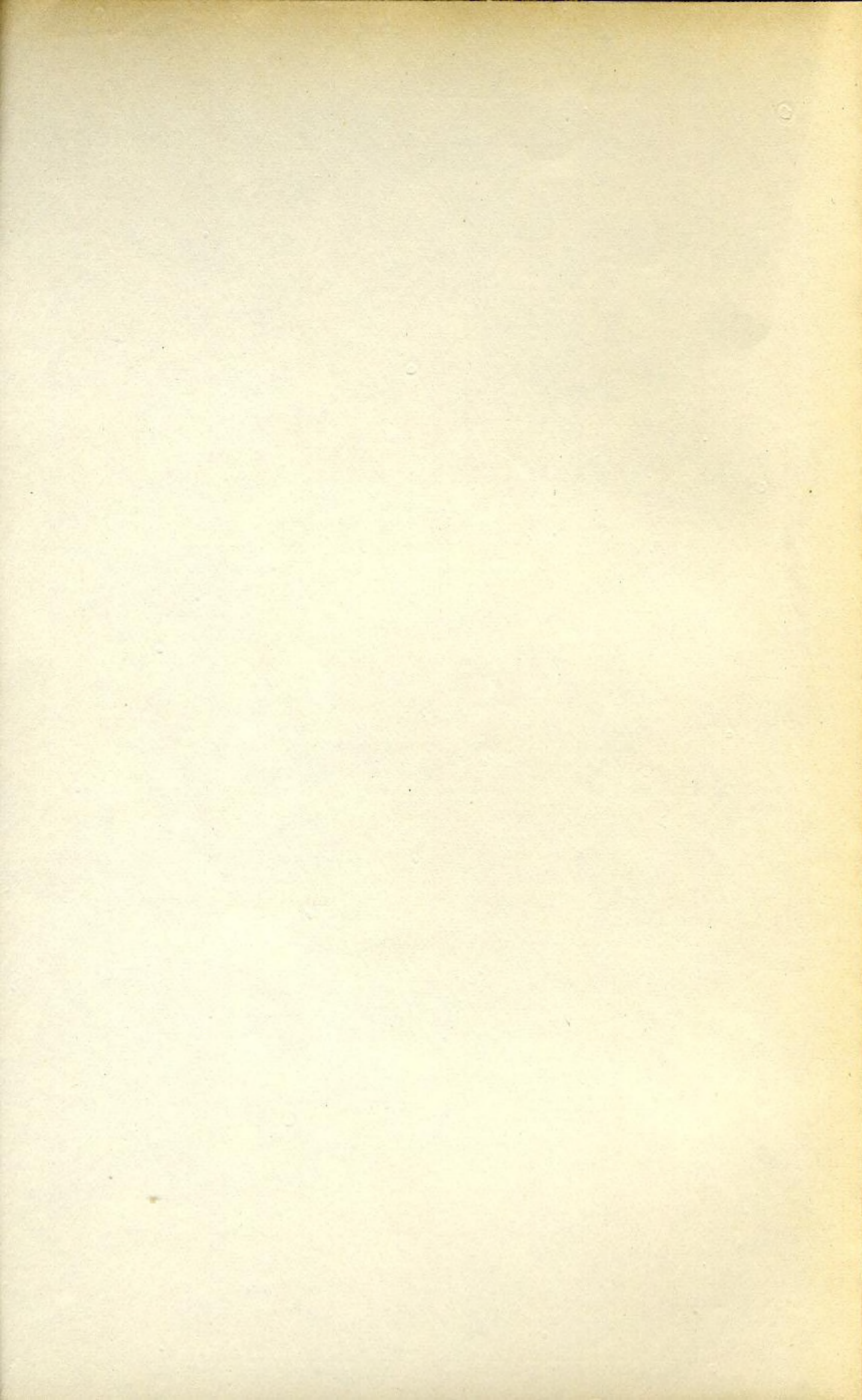
39

ВЫПУСК 6



«НАУКА»

1993



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
АКУСТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Том 39

МОСКВА • «НАУКА»

Ноябрь

1993, вып. 6

Декабрь

Основан в январе 1955 г.

Выходит 6 раз в год

СОДЕРЖАНИЕ

Бабаев А. Э., Савин В. Г. Работа цилиндрического пьезопреобразователя, экранированного упругой оболочкой в режиме приема нестационарных акустических волн . . . . .	965
Бабайлов Э. П., Дубов А. А. Оценка эффективности объемных звукопоглотителей, работающих в замкнутом пространстве . . . . .	972
Беляева И. Ю. Наблюдение самофокусировки звука в жидкости с пузырьками газа . . . . .	981
Богатуров А. Н., Воробьев В. В., Мякинин В. А. Восстановление распределения энергии в лазерных пучках из измерений звука, генерируемого при поглощении света на поверхности твердого тела . . . . .	986
Будрин С. В., Иванов Г. И. Излучение звука из открытого конца трубы, соединенного со сферической оболочкой . . . . .	993
Булатов И. Г., Романов В. Н. Влияние степени неоднородности турбулентного потока на излучение звука пластиной с одиночным ребром . . . . .	1007
Булдырев В. С., Григорьева Н. С. Акустическое поле, порождаемое в водном слое переменной глубины движущимся в атмосфере источником. Изменение во времени характеристик нормальной волны . . . . .	1014
Волкова А. В., Копыл Е. А. Усредненная по азимутальному углу индикатриса рассеяния звука поверхностью океана . . . . .	1025
Габриэльян Д. Д., Звездина М. Ю. Излучение поверхностных антенн на теле сложной формы больших волновых размеров . . . . .	1030
Гладенко А. Ф., Соболев А. Ф. Функция Грина для плавно неоднородного канала с потоком . . . . .	1037
Глушков Е. В., Глушкова Н. В., Тиманин Е. М. Определение импедансных и волноводных свойств биоматериалов . . . . .	1043
Грибова Е. З., Саичев А. И. О диффузии лучей в среде с вытянутыми случайными неоднородностями . . . . .	1050
Журавлев В. А., Кобозев И. К., Кравцов Ю. А. Статистические характеристики дислокаций фазового фронта детерминированного акустического поля в волноводе . . . . .	1059
Зайцев М. Ю., Копьев В. Ф. О механизме излучения звука турбулентным вихревым кольцом . . . . .	1068
Касьянов Д. А. Фокусирование расходящейся цилиндрической волны . . . . .	1076
Кузавко Ю. А., Шавров В. Г. Отражение магнитоакустических волн в магнетиках в окрестности спиновой переориентации . . . . .	1088
Лобанов В. Н., Петухов Ю. В. Пространственно-частотное распределение интенсивности широкополосного звука в мелком море . . . . .	1093

Мендус В. И., Постнов Г. А. Об угловом распределении высокочастотных динамических шумов океана . . . . .	1107
Полянский А. Ф., Скурин Л. И. К определению частоты звука, генерируемого вихревой камерой . . . . .	1117
Саркисов Г. Н., Тихонов Д. А. Концентрационная зависимость нелинейного акустического параметра в растворах . . . . .	1123

#### Краткие сообщения

Абдель Азиз. Влияние конденсации на распределение скоростей в паровом пузырьке при его сжатии . . . . .	1129
Али М. Г. С. Ультразвук в поглощающей среде в ближнем поле колеблющегося поршня . . . . .	1132
Беспалько А. А., Быков В. И., Федюнин А. В. Эффективность генерации акустических сигналов твердыми телами при облучении мощными потоками электронов и мягкого рентгена . . . . .	1136
Крюков И. И. Об особенностях акустического контроля пенопластов теневым методом . . . . .	1138
Рубанов И. Л. О расчете параметров излучающей линейной антенной решетки . . . . .	1142

#### Хроника

Есипов И. Б. Шестая весенняя школа по акустооптике и ее приложениям . . . . .	1145
Ланэ М. Ю. 94-й съезд Международного звукотехнического общества (AES) . . . . .	1145
Лямшев Л. М. Шестой Международный симпозиум по неразрушающему контролю материалов . . . . .	1146

#### Библиография

Римский-Корсаков А. В. Рецензия на книгу Тамаш Тарноци «Введение в музыкальную акустику» . . . . .	1148
Шмакова Н. Е. Книги по акустике . . . . .	1150
Скрынников Ю. И. Предметный указатель за 1993 г. . . . .	1152
Авторский указатель за 1993 г. . . . .	1160

## CONTENTS

Babaev A. E., Savin V. G. Operation of a cylindrical transducer screened by an elastic shell in regime of nonstationary acoustic waves reception . . . . .	965
Babailov E. P., Dubov A. A. Efficiency estimation of volume sound absorbers operating in enclosed space . . . . .	972
Belyaeva I. Yu. Observation of sound self-focusing in a liquid with gas bubbles . . . . .	981
Bogaturov A. N., Vorob'ev V. V., Myakinin V. A. Reconstruction of laser energy distribution by measurements of sound generated due to light absorption at solid surface . . . . .	986
Budrin S. V., Ivanov G. I. Sound radiation from an open end of a pipe connected with a spherical shell . . . . .	993
Bulatov I. G., Romano'v V. N. Influence of turbulent flow inhomogeneity rate on sound emission by a plate with a single rib . . . . .	1007
Buldyrev V. S., Grigor'eva N. S. Acoustic field generated in water layer of varied depth by a source moving in atmosphere . . . . .	1014
Volkova A. V., Kopyl E. A. Azimuth-averaged sea-surface scattering coefficient . . . . .	1025
Gabriel'yan D. D., Zvezdina M. Yu. Surface arrays radiation at a complex shape body of large wave dimension . . . . .	1030
Gladenko A. F., Sobolev A. F. Green function in a smoothly nonuniform duct with a flow . . . . .	1037
Glushkov E. V., Glushkova N. V., Timanin E. M. Impedance and waveguide properties of organic tissues . . . . .	1043
Gribova E. Z., Saichev A. I. On rays diffusion in a medium with stretched random inhomogeneities . . . . .	1050
Zhuravlev V. A., Kobozev I. K., Kravtsov Yu. A. Statistical characteristics of phase front dislocations of determinate acoustic field in a waveguide . . . . .	1059
Zaitsev M. Yu., Kop'ev V. F. On mechanism of sound radiation by a turbulent vortex ring . . . . .	1068
Kas'yanov D. A. Divergent cylindrical wave focusing . . . . .	1076
Kuzavko Yu. A., Shavrov V. G. Magnetoacoustic waves reflection in magnetic crystals in the region of reorientation of phase transition . . . . .	1088
Lobanov V. N., Petukhov Yu. V. Space-frequency distribution of broadband sound intensity in a shallow sea . . . . .	1093
Mendus V. I., Postnov G. A. On angular intensity distribution of high-frequency ambient dynamic noise of the ocean . . . . .	1107
Polyanskii A. F., Skurin L. I. On determination of frequency of sound generated by a vortex chamber . . . . .	1117
Sarkisov G. N., Tikhonov D. A. Concentration dependence of acoustic nonlinearity parameter in solutions . . . . .	1123

### Notes

Abdel' Aziz. Condensation effect on velocities distribution in a vapour bubble during its compression . . . . .	1129
Ali M. G. S. Ultrasound in an absorbing medium in near field of an oscillating piston . . . . .	1132
Bespal'ko A. A., Bykov V. I., Fedyunin A. V. Efficiency of acoustic signals generation by solids in the process of irradiation by powerful beams of electrons and soft X-rays . . . . .	1136

Kryukov I. I. On special features of plastic foam testing by shadow method . . . . .	1138
--	------

**News and views**

6th Spring School on Acoustooptics and its Applications . . . . .	1145
Lane M. Yu. The 94th International Congress of the Audio Engineering Society (AES) . . .	1145
Lyamshev L. M. The 6th International Symposium on Nondestructive Control of Materials . .	1146

**Bibliography**

Rimsky-Korsakov A. V. A reference on the book by Tamash Tarnotsi «The introduction in music acoustics» . . . . .	1148
Shmakova N. E. Books on acoustics . . . . .	1150
Skrynnikov Yu. I. Subject index for 1993 . . . . .	1152
Index of authors for 1993 . . . . .	1160

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. L. BOBROVNITSKII, L. M. BREKHOVSKII, F. V. BUNKIN (Associate Editor),  
A. V. GAROMOV-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. БЛЭКСТОК (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 (Дармштад, 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, Tadjikistan), V. A. AKULICHEV (Vladivostok, Russiya),  
A. A. BERDYEV (Ashgnabat, 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 (Darmstait, 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. М. Горбатова

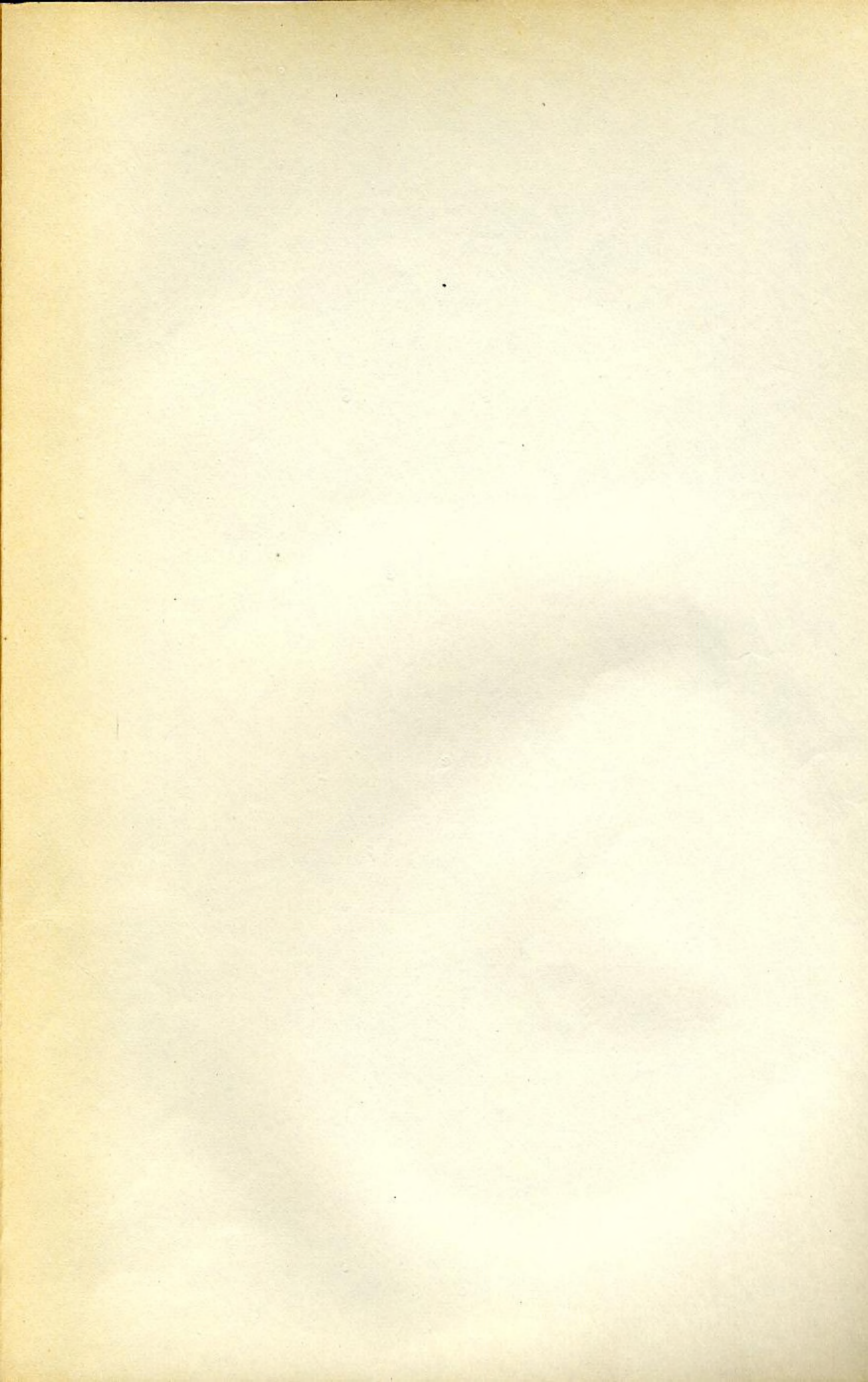
Технический редактор Н. И. Демидова

---

Сдано в набор 30.08.93      Подписано к печати 05.10.93      Формат бумаги 70×100<sup>1</sup>/<sub>16</sub>  
Офсетная печать      Усл. печ. л. 16,9      Усл. кр.-отт. тыс. 13,1      Уч.-изд. л. 20,1      Бум. л. 6,5  
Тираж 767 экз. Зак. 249 Цена 24 р.

---

Адрес редакции: 117030, Москва, ул. Шверника, 4; тел. 126-77-11  
Московская типография № 2 ВО «Наука», 121099, Москва, Г-99, Шубинский пер., 6.



24 p.

**Индекс 70010**

ISSN 0320-7919 Акустический журнал, 1993, том 39, вып. № 6