

СОДЕРЖАНИЕ XVI ТОМА АКУСТИЧЕСКОГО ЖУРНАЛА  
ЗА 1970 г.

ВЫПУСК 1

100 лет со дня рождения В. И. Ленина . . . . .	1
А. Н. Бархатов, Н. В. Горская, Н. А. Качхоева. Моделирование звукового поля в клине с помощью муаровых картин . . . . .	10
Б. А. Бобылев, А. Ф. Кравченко. Поглощение ультразвука в полупроводниковых соединениях $A^{III}B^V$ . . . . .	15
Ю. Я. Богуславский, А. И. Иоффе, К. А. Наугольных. Излучение звука кавитирующей областью . . . . .	20
Л. М. Бреховских, В. В. Гончаров, В. С. Гостев. Некоторые вопросы излучения звука волнами на криволинейных границах . . . . .	25
В. Н. Валуев, Л. И. Ганева, И. П. Голямина. Сравнение свойств преобразователей из различных магнитострикционных материалов . . . . .	32
И. А. Викторов. Усиление рэлеевских волн в кристаллах арсенида галлия. Д. Б. Дианов, А. Г. Кузьменко. Расчет цилиндрического пьезокерамического преобразователя, совершающего радиально-симметричные колебания . . . . .	37
Е. А. Заболотская, Р. В. Хохлов. Сходящиеся и расходящиеся звуковые пучки в нелинейных средах . . . . .	42
В. И. Заборов. О нормировании величины звукоизоляции в зданиях . . . . .	49
Л. К. Зарембо. О вынужденных конечных колебаниях слоя с диссипативными потерями . . . . .	54
М. А. Исакович, Б. Ф. Курьянов. К теории низкочастотных шумов океана . . . . .	58
И. Ф. Кадыков, Л. М. Лямшев. О влиянии полимерных добавок на флуктуации давления в пограничном слое . . . . .	62
И. Н. Каневский. Производительность высокочастотных концентраторов ультразвука . . . . .	75
С. Ю. Крашенинников, Л. И. Соркин, М. Н. Толстошеев, О. В. Яковлевский. Исследование акустических и газодинамических характеристик шумоглушителя . . . . .	81
В. М. Куртепов. Звуковое поле точечного гармонического источника при наличии в однородной среде тонкой бесконечной пластинки (непрерывный спектр) . . . . .	88
Н. Е. Мальцев. Некоторые модификации метода поперечных сечений . . . . .	96
Л. Г. Меркулов, И. П. Фирсов. Рассеяние упругих нормальных волн в пластине с двумерным распределением поверхностных неровностей . . . . .	102
В. А. Пирогов, Б. Д. Тартаковский. Согласующие двойные слои для границы с комплексным импедансом . . . . .	110
Н. А. Рой. Импульсные электродинамические излучатели . . . . .	116
С. Х. Садыхова, И. Е. Эльпинер. О поглощении ультразвуковых волн в водных растворах биополимеров . . . . .	121
	129

Краткие сообщения

С. С. Алиев, П. К. Хабибуллаев. Акустическая релаксация в растворах нитробензол — n-гексан, имеющих критическую точку расслаивания . . . . .	137
Г. Н. Белова. О синхронизации излучения оптического квантового генератора ультразвуком . . . . .	138
М. Б. Гитис, И. Г. Михайлов, С. Ниязов. Поглощение звука в расплавленных олове и таллии . . . . .	141
П. И. Голубничий, В. Д. Гончаров, Х. В. Протопопов. О сонолюминесценции водных растворов сахарозы и глицерина . . . . .	142
В. И. Гречкин, Г. И. Новиков, В. Ф. Ноздрев. К вопросу об акустических свойствах азеотропных смесей . . . . .	145

О. И. Гроссман, А. А. Клещев. К вопросу о разделимости векторного волнового управления . . . . .	147
В. Илгунас, К. Паулаускас, А. Тамашаускас. Применение нечетных гармоник пьезоизлучателя в ультразвуковом интерферометре для жидкостей . . . . .	148
И. Исмаилов, А. А. Сенкевич. О температурной зависимости времени колебательной релаксации в кислороде . . . . .	150
Ю. И. Китайгородский, А. В. Стамов-Витковский. Бесконтактный виброметр для измерения амплитуд смещения в ультразвуковых колебательных системах . . . . .	152
В. П. Кузнецов. О спектрах интенсивных шумов . . . . .	155
В. Т. Ляпунов, Т. Д. Рожина. Характеристический импеданс цилиндрической оболочки по отношению к точечной силе . . . . .	156
Л. М. Лямшев. К вопросу об оценке акустического излучения при щелевом отсасывании пограничного слоя . . . . .	158
Ю. Е. Невский. Ультразвуковые полупроводниковые преобразователи с экспоненциальным законом распределения проводимости по толщине . . . . .	160
О. В. Руденко, С. И. Солуян. Распространение волн конечной амплитуды в идеальном диссоциирующем газе . . . . .	161

### Хроника

VII Международный акустический конгресс . . . . .	164
В отделении общей физики и астрономии АН СССР . . . . .	164

### Библиография

В. Рейхарт. Основы технической акустики . . . . .	165
---	-----

### ВЫПУСК 2

В. С. Васильев, И. Н. Каневский. Ультразвуковые методы исследования пьезоэлектрических полупроводниковых материалов. Обзор . . . . .	169
С. Б. Барон, А. А. Янпольский. Анализ частотной зависимости звукового давления в замкнутом объеме . . . . .	192
Н. Г. Бибиков. Характеристики реакции одиночных нейронов акустического центра среднего мозга лягушки ( <i>Rana ridibunda</i> ) на тональные стимулы . . . . .	199
Э. Т. Брук-Левинсон, В. Б. Немцов, Л. А. Ротт. Статистическое вычисление комплексного объемного модуля упругости . . . . .	206
И. Х. Бутурович, Хан Дык Ким. Выбор параметров криволинейных концентраторов, обеспечивающих заданную частоту колебаний . . . . .	213
К. Г. Валеев, В. Е. Квитка. Расчет характеристик случайных колебаний панели в акустическом поле выхлопной струи . . . . .	219
В. А. Гречишкин, Л. Г. Казарян, И. И. Перепечко. Влияние ориентации и кристаллизации на скорость ультразвука в полиэтилентерефталате . . . . .	223
Ф. Е. Григорьян. Об использовании каналов с искривленными пористыми стенками в целях шумоглушения . . . . .	229
Д. Б. Дианов, А. Г. Кузьменко. Исследование возможностей расширения полосы пропускания цилиндрических пьезокерамических преобразователей . . . . .	236
М. Е. Дриц, Л. Л. Зусман, Л. Л. Рохлин. Влияние легирующих элементов на скорость ультразвука в магнии . . . . .	241
В. А. Зверев, А. И. Калачев. Модуляция звука звуком при пересечении акустических волн . . . . .	245
М. А. Зонхийев. Амплитудно-фазовые голограммы колебательных образов . . . . .	252
В. И. Кашина, В. В. Тютюкин, А. П. Шкварников. Синтез и исследование поглотителей продольных волн в стержнях и пластинах . . . . .	257
А. А. Клещев, Л. С. Шейба. Рассеяние звуковой волны идеальными вытянутыми сферами . . . . .	264
В. Н. Кожин. Излучение и рассеяние звука цилиндром в вязкой среде . . . . .	269
А. В. Кулёмин, А. М. Мицкевич. О потерях в металлах на низких ультразвуковых частотах . . . . .	275
А. Д. Лапин. Способ создания звукоизоляции для звука низкой частоты, распространяющегося в волноводе . . . . .	281
М. Г. Сиротюк. Стабилизация газовых пузырьков в воде . . . . .	286
А. В. Смольяков. О взаимном спектре псевдозвуковых турбулентных давлений в низкочастотной области . . . . .	291
Е. Л. Шендеров. Прохождение звука через экран конечной толщины с отверстиями . . . . .	295

### Краткие сообщения

С. С. Алиев, Л. Е. Квасова, Л. В. Ланшина, К. Парпиев, П. К. Хаббуллаев. Ультра- и гиперакустические свойства некоторых органических жидкостей . . . . .	304
--	-----

А. А. Ананьева, Г. И. Гусакова, Л. Р. Зайонц, А. В. Соснов, Сферический гидрофон из керамики титаната-цирконата свинца (ЦТС 13/1)	306
В. И. Арабаджи, Е. С. Прохоров. О реверберации звуковых сигналов судов на реках	309
К. М. Бурундуков, А. М. Лобанов. Способ прецизионного измерения дисперсии скорости ультразвука в жидкостях	311
Л. Р. Гаврилов, М. Г. Сиротюк. Об акустическом контроле зараженности хлебных запасов вредителями зерна	313
В. Н. Заливчий, В. И. Мокляк. Экспериментальное исследование поглощения ультразвуковых волн в бинарных системах уксусная кислота — четыреххлористый углерод	315
В. Илгунас, К. Паулаускас, А. Тамашаускас. Кнезеровское поглощение в смесях бромбензола, хлорбензола, циклогексана в бензоле и хлорбензола в бромбензоле	316
В. И. Кашина, В. В. Тютюкин. В вопросе о ширине полосы армированных вибродемпфирующих конструкций	318
Л. М. Лямшев. Об усилении поверхностных волн	319
А. Ю. Максимов, Б. И. Максимов, Г. Д. Михайлов. К динамике акустических волн в диссипативных средах	321
В. Н. Марченко, В. И. Тимошенко. Исследование термической генерации звука в трубе Рийке	323
Ю. Е. Невский. К вопросу об импульсном возбуждении преобразователей	324

### ВЫПУСК 3

Н. Н. Андреев. К 90-летию со дня рождения	329
В. В. Фурдуев. Поглощение звука публикой (методы и результаты исследований). Обзор	332
А. Д. Архипова, М. А. Сапожков. О качестве вокодерной речи	345
В. М. Астапенко, Г. Д. Малюжинец. Дифракция плоской звуковой волны на частой периодической решетке	354
Н. Н. Белоозеров, И. И. Долгова. Дифракция цилиндрической волны на слабоотражающей цилиндрической оболочке	364
В. П. Быков, В. В. Елов. Акустические колебания в эллипсоидальной полости	372
В. С. Васильев, И. Н. Каневский. Влияние параметров арсенида галлия на характеристики преобразователей с диффузионным слоем	383
П. И. Голубничий, В. Д. Гончаров, Х. В. Протопопов. Сонолюминесценция в различных жидкостях	388
И. Н. Каневский. Технологическая производительность плоских высокочастотных ультразвуковых излучателей	393
М. И. Карповский, В. Г. Лозовик, И. Л. Обозненко, В. П. Пугач. Направленность излучения сферических преобразователей со смешанными граничными условиями	398
В. Н. Кожин. Рассеяние и поглощение плоской звуковой волны цилиндром произвольного радиуса в вязкой среде	403
О. А. Крылов, Э. М. Эпштейн. К теории затухания ультразвука в полупроводнике при наличии высокочастотного электрического поля	409
Л. В. Ланшина, М. И. Лупина, П. К. Хабибуллаев. Вторая область релаксации в карбоновых кислотах	413
Л. И. Лиснянский. Флюктуационно-диссипационная теорема и поглощение звука	419
Б. М. Лобанов. Автоматическое различение шумовых и квазипериодических звуков речи методом фазовой плоскости	425
В. А. Ловягин. Об определении эквивалентных параметров преобразователей по фазовым диаграммам импеданса или проводимости	429
М. А. Маргулис. О кинетике ультразвуковых химических реакций	434
Е. Д. Попов, В. Ф. Яковлев. Экспериментальное исследование трансляционной дисперсии в ряде инертных газов	447
С. С. Секоян. О вычислении констант упругости третьего порядка по результатам ультразвуковых измерений	453
П. И. Цой. Дифракция плоских звуковых волн на сфере в вязкой среде	458

### Краткие сообщения

С. С. Алиев, К. Парпиев, П. К. Хабибуллаев. Акустическая релаксация в жидком этилен- и диэтиленгликоле	466
В. М. Астапенко. Присоединенная масса решеток специального типа	468
В. И. Бардышев, Н. А. Васильев, С. Г. Гершман. Исследование когерентности непрерывного звукового сигнала в море	470
М. Б. Гитис, И. Г. Михайлов, С. Ниязов. Поглощение звука в жидкой сере	472

Т. С. Квятковская. Некоторые статистические свойства морской реверберации . . . . .	474
Г. С. Любашевский, Б. Д. Тартаковский. Управление виброакустическими измерениями с помощью ЦВМ . . . . .	476
Р. Н. Михайлов. Об излучении звука цилиндрической оболочкой . . . . .	478
В. П. Морозов. О погрешности расчета волны конечной амплитуды, излучаемой сферической каверной, в приближении Кирквуда — Бете . . . . .	480
В. Ф. Ноздрев, П. С. Петухов. К вопросу о пересечении кривых скорости ультразвука в жидкой и паровой фазах вещества вблизи критической точки . . . . .	482
П. А. Павлов, В. П. Скрипов. Измерение переменного давления в жидкости . . . . .	484
В. И. Серегина. Исследование колебательной и трансляционной дисперсии в парах бензола . . . . .	485

### Хроника

Совещание по ультразвуку твердого тела . . . . .	487
Испанское акустическое общество . . . . .	489

### Библиография

И. Малецки. Физические основы технической акустики (на польском языке) . . . . .	490
Ф. Морз, К. Уно Ингард. Теоретическая акустика (на английском языке) . . . . .	491
Сборник стандартов единой системы конструкторской документации . . . . .	493

### ВЫПУСК 4

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 скоростью ультразвука и составом многокомпонентной системы . . . . .	511
Ю. Ю. Добровольский. Взаимное сопротивление излучения малых поршней в выпуклом экране . . . . .	516
Н. А. Дубровский, П. С. Краснов, А. А. Титов. К вопросу об излучении дельфином-азовкой ультразвуковых локационных сигналов . . . . .	521
В. С. Иванов, В. Н. Романов. К вопросу определения звукового давления вблизи поверхности бесконечной пластины, возбуждаемой сосредоточенной силой . . . . .	526
Ю. Н. Калашников. Влияние турбулентной диффузии на изменение размеров газового пузырька в жидкости . . . . .	530
И. Н. Каневский, Б. С. Суриков. Об одном варианте акустической линзы Люнеберга . . . . .	536
В. Н. Кожин. Распространение звука в вязкой среде, содержащей цилиндрические волокна . . . . .	542
В. П. Кузнецов. Уравнения нелинейной акустики . . . . .	548
Р. Н. Михайлов, Б. Д. Тартаковский. Об аномалии пространственного 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 внутреннего 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 частиц в акустическом поле . . . . .	570
И. П. Фирсов. Рассеяние нормальной волны на неровностях пластины, занимающих конечную площадь . . . . .	575
Д. Е. Хейсин. Волноводное распространение колебаний в плавающей твердой 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, работающих через переходные слои . . . . .	597
Ю. Ф. Балалаев. К изучению ультразвуковых разрушений стержней . . . . .	599
В. И. Бардышев, А. М. Великанов, С. Г. Гершман. Некоторые экспериментальные 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 некоторыми кристаллическими полимерами в области плавления . . . . .	608

У. Гадайбаев, Т. Маманов, П. К. Хабибуллаев. Акустическая релаксация в гексиловом и гептиловом спиртах . . . . .	610
И. С. Клименко, В. И. Телешевский. О голографическом методе исследования дифракции света на ультразвуке . . . . .	613
Д. Ф. Кравченко, Д. А. Турсунов. Фазовые скорости поверхностных упругих волн в плоскости симметрии упругих свойств $\alpha$ -кварца . . . . .	615
К. Парпиев, П. К. Хабибуллаев, Ю. Г. Шорошев. Ультра- и гипер акустические свойства жидкого фторбензола и иодбензола . . . . .	617
О. В. Руденко, С. И. Солуян. Об обычной и роторной формах уравнения потока . . . . .	619
А. И. Сапожников, В. Ф. Яковлев. Исследование комбинированной дисперсии в парах <i>n</i> -парафинов . . . . .	620
Н. Г. Семенова. О влиянии турбулентности на величину скорости акустического течения . . . . .	622
В. И. Серегина, В. Ф. Яковлев. Экспериментальное исследование комбинированной дисперсии в парах фурана и пиридина . . . . .	625
А. В. Чалов. Исследование роста газового пузырька в воде вследствие «выпрямленной» 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

### ИСПРАВЛЕНИЕ

Авторы краткого сообщения «Акустическая релаксация в жидком этилен- и диэтиленгликоле», опубликованного в № 3, 1970 г., стр. 466 просят правильной считать следующую таблицу 2:

Таблица 2

Жидкость	$t, ^\circ\text{C}$	$A \cdot 10^{17}, \frac{\text{сек}^2}{\text{см}}$	$B \cdot 10^{17}, \frac{\text{сек}^2}{\text{см}}$	$\tau_{ps} \cdot 10^6, \frac{\text{сек}}{\text{сек}}$	$C_0, \frac{\text{м}}{\text{сек}}$	$\frac{a_{\text{экс}}}{a_{\text{кл}}}$	$\eta_v/\eta_S$
Этиленгликоль	-15	1127	100	5,7	1758	1,94	1,34
	- 5	691	65	4,1	1736	1,99	1,31
	1	392	40	2,4	1726	1,96	1,29
	10	235	35	1,7	1707	1,93	1,30
	20	152	30	1,1	1684	1,97	1,30
Диэтиленгликоль	0	1300	160	5,9	1653	2,6	2,1
	10	810	60	3,7	1627	2,7	2,2
	20	430	50	2,1	1601	2,7	2,2
	30	266	40	1,2	1575	2,6	2,1