*АКУСТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ, 2008, том 54, № 6, с. 1009–1029*

## БИБЛИОГРАФИЯ

# НОВЫЕ КНИГИ ПО АКУСТИКЕ И СМЕЖНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ, ИЗДАННЫЕ В 2007 г. НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Библиографический указатель охватывает 180 книг. Материал сгруппирован по тем же разделам, что и указатель книг, опубликованных в 2006 году (см. Акустический журнал № 5 за этот год).

## 1. КЛАССИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЛИНЕЙНОЙ АКУСТИКИ И ТЕОРИИ ВОЛН (6 КНИГ)

**Авринский А.В.** ***Элементарные источники звука.*** Учеб. пособие. СПб.: СПбГМТУ, 2007. 112 с. ISBN 5-88303-385-7. Библ. 9.

**Бреховских Л.М., Годин О.А.** ***Акустика неоднородных сред. Т. 1. Основы теории отражения и распространения звука.*** Сер. Памятники отечественной науки. XX век. М.: Наука, 442 с. ISBN 978-5-02-035347-3; 978-5-02-035353-4.

Теория распространения и дифракции упругих волн в неоднородных жидкостях и твердых телах. Дан вывод различных форм волнового уравнения и их точных решений. Исследованы универсальные свойства волновых полей в одномерно-неоднородных средах. Рассмотрено влияние движения среды на звуковое поле. Излагаются методика построения асимптотических разложений волновых полей на основе эталонных уравнений и эталонных интегралов, параболическое приближение и теория взаимодействия мод.

**Индейцев Д.А., Кузнецов Н.Г., Мотыгин О.В., Мочалова Ю.А.** ***Локализация линейных волн.*** СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2007. 342 с. ISBN 978-5-288-04384-0.

Изложены принципы локализации волн в средах при наличии препятствий и включений, обладающих собственной динамикой. Подобраны задачи по теории поверхностных волн, гидроупругости и механике деформируемого твердого тела. Их объединяет наличие точечных собственных значений для операторов краевых задач. Оглавление: Ч. I. Локализация волн в упругих телах; Гл. 1. Волны в одномерных упругих конструкциях с сосредоточенными включениями; Гл. 2. Локализация волн в одномерных конструкциях с распределенными включениями; Гл. 3. Локализация волн в двумерных конструкциях с распределенными включениями; Гл. 4. Высокочастотные локализованные моды колебаний в упругих конструкциях; Ч. II. Локализация волн в жидкости; Гл. 5. Основные положения теории поверхностных волн; Гл. 6. Волны, распространяющиеся вдоль береговой линии; Гл. 7. Локализация волн погруженными препятствиями; Гл. 8. Локализация волн частично погруженными телами; Гл. 9. Волны на ограниченной свободной поверхности.

**Копейкин В.В.** ***Рефракция волн в линейных средах с частотной дисперсией.*** М.: Наука, 2007. 144 с. ISBN 978-5-02-036038-9.

Теории распространения волн до сих пор содержат нерешенные задачи, даже для рефракции, связанной с дисперсионными свойствами среды. Рассмотрены решения задач распространения волн с учетом дисперсионной рефракции. Предлагаются новые представления о волновых процессах в диспергирующих средах. Такие решения находят применения при описании распространения сверхширокополосных (шумоподобных) сигналов, для которых представления на основе пространственно-временной геометрической оптики не работают. Рассмотрены эффекты дисперсионной рефракции с различных точек зрения. Библ. 111.

**Крендалл И.Б.** ***Акустика.*** Пер. с англ. книги **Crandall I.B.** ***Theory of Vibrating Systems and Sound.*** Изд.3-е, стер. М: КомКнига, 2007. 172 с. ISBN 5-484-00798-4, 978-5-484-00798-1.

Кассический труд по акустике, описывающий генерацию, распространение и взаимодействие с веществом звуковых волн. Рассматриваются колебательные системы, резонаторы и фильтры, вопросы излучения и распространения волн. Отдельная глава посвящена акустическим явлениям в закрытых помещениях. Теоретический материал дополнен задачами. Оглавление: Гл. I. Простые колебательные системы; Гл. II. Общая теория колебательных систем; резонаторы и фильтры; Гл. III. Распространение звука; Гл. IV. Проблемы излучения и распространения; Гл. V. Акустика закрытых помещений; поглощение, отражение и реверберация; Приложение А. Коэффициенты сопротивления цилиндрических звукопроводов; Приложение Б. Новейшие открытия в области прикладной акустики.

**Кузелев М.В., Рухадзе А.А.** ***Методы теории волн в средах с дисперсией.*** М.: Физматлит, 2007. 272 с. ISBN 978-5-9221-0767-9.

Изложены общие вопросы теории линейных волн в системах и средах с дисперсией, в том числе и неравновесных. В качестве приложений рассмотрены физические системы, традиционно изучаемые в механике сплошных сред, электродинамике, физике плазмы, электронике и физической кинетике. Особое внимание уделено вопросам

теории электромагнитных линейных волн в плазме и плазмоподобных средах. Включен ряд оригинальных результатов, освещенных только в научных журналах. Имеются параграфы об ионно-звуковых волнах в неизотермической плазме и акустических волнах в кристаллах.

*1.1. Динамика сплошных сред (5 книг)*

**Ахметов Д.Г.** ***Вихревые кольца.*** Новосибирск: Гео, 2007. 152 с. ISBN 978-5-9747-0081-1.

Основное внимание уделено экспериментальным исследованиям структуры, законов формирования и движения реальных вихревых колец. Представлена модель формирования, получены формулы для расчета параметров семейства колец, образующихся при истечении затопленных струй. Изложена теоретическая модель движения турбулентных колец в неограниченной среде. Описан способ применения вихревых колец для тушения пожаров на аварийно-фонтанирующих газонефтяных скважинах.

**Потетюнко Э.Н., Черкесов Л.В., Шубин Д.С., Шербак Е.Н.** ***Свободные колебания и обратные спектральные задачи. Волновые движения неоднородной жидкости.*** Учеб. пособие. Изд. 2-е. М.: Вуз. книга, 2007. 288 с. ISBN 5-9502-0255-4.

Общие сведения о морской среде и гидромеханическом моделировании распространения внутренних волн в океане. Решаются задачи построения закона дисперсии внутренних волн и обратная задача – определение стратификации жидкости по спектральным характеристикам внутренних волн.

**Селиванов В.** ***Механика разрушения деформируемого тела.*** Учеб. для втузов. Сер. Прикладная механика сплошных сред (в 3 томах). Т.2. М.: МГТУ им. Баумана, 2006. 419 с. ISBN 5-7038-2345-5.

Изложены представления о разрушении деформируемого твердого тела в условиях статического, динамического и ударноволнового нагружения. Систематизированы модели разрушения, описаны хрупкое и вязкое разрушение с позиций микро- и макроразрушений. Рассмотрены образование и распространение трещин в хрупких и пластичных материалах. Даны основы механики рассеянных повреждений и линейной механики разрушения. Описаны процессы распространения ударных волн и волн разрежения в твердых телах, механика и морфология высокоскоростного деформирования и разрушения материалов при ударноволновом нагружении.

**Трубкин И.П.** ***Ветровое волнение (взаимосвязи и расчет вероятностных характеристик).*** М.: Научный мир, 2007. 264 с. ISBN 978-589-176-481-1.

Ставится задача расширить существующие представления о взаимосвязях между различными вероятностными и спектральными характеристиками волнения. Предложена параметрическая вероятностная модель, на основе которой описаны важные для практического использования характеристики взаимодействия между ветром и волнами, орбитальных волновых движений, пространственных и временных производных взволнованной поверхности воды, вращательных характеристик векторных процессов, частотно-углового спектра поля волн и инфрагравитационных волн. Используя выявленные вероятностные взаимосвязи, предложены и обоснованы аналитические аппроксимации вероятностных распределений и спектральных характеристик. Осуществлена доработка известной методики расчета полей гравитационных волн и методики моделирования транспорта наносов и динамики донного рельефа. Выявленные взаимосвязи и аналитические соотношения обоснованы и проверены по материалам измерений. Предложен ряд расчетных схем и теоретических моделей, доступных для практического применения.

**Филиппов И.Г., Филиппов С.И.** ***Колебательные и волновые процессы в сплошных сжимаемых средах.*** М.: [без изд-ва, типография ПИК ВИНИТИ], 2007. 430 с.

Изложены результаты исследований по теории колебаний и распространению волн в сплошных сжимаемых средах. В первых четырех главах на основе рассмотрения сплошных сред в трехмерной постановке с учетом различных физических характеристик (анизотропия, реология, температура и т.д.) выведены общие и основанные на них приближенные уравнения колебания ограниченных сплошных сред – пластины, стержневые системы, круговые цилиндрические оболочки и т.д. – в корректной постановке краевых задач. В последующих трех главах изложен обобщенный метод Вольтерра для исследования волновых процессов и явления дифракции в идеальных и упругих средах.

*1.2. Колебания сосредоточенных и распределенных систем (27 книг)*

**Ан А.Ф., Самохин А.В.** ***Общий курс физики. Физические основы колебательных и волновых процессов.*** Конспект лекций. Муром: ИПЦ МИ ВлГУ, 2007. 132 с. ISBN 978-5-8439-0132-5.

Кратко изложен материал по пяти разделам физики колебаний и волн. Рассмотрены закономерности механических и электромагнитных колебаний, упругие и электромагнитные волны, основы волновой оптики, некоторые практические приложения теории колебаний и волн. Каждая глава содержит основной теоретический материал, краткие выводы по теме, вопросы для самоконтроля и повторения, примеры решения задач, упражнения для самостоятельной подготовки студентов.

**Андреева Ж.Н., Агошков О.Г., Евстигнеев Н.А.** ***Колебания стволов артиллерийских орудий.*** Учеб. пособие. СПб.: [без изд-ва, в надзаг.: Балт. гос. техн. ун-т "Военмех"], 2007. 79 с. ISBN 5-85546-286-2. Библ. 5.

**Афанасьев А.П., Дзюба С.М.** ***Устойчивость по Пуассону в динамических и непрерывных периодических системах.*** М.: URSS, 2007. 236 с. ISBN 978-5-382-00261-3.

Известно, что в двухмерной системе обыкновенных дифференциальных уравнений, автономной или с периодической частью, существует периодическое решение (теорема Массера). Но на системы произвольного порядка этот результат не распространяется. Однако имеется класс решений, обобщающий периодические, которые существуют в произвольной автономной системе или в системе с периодической правой частью. Книга посвящена таким решениям и смежным вопросам качественной теории дифференциальных уравнений. Библ. 37.

**Глейзер А.И.** ***Теория колебаний механических систем.*** Учеб. пособие. Тольятти: Тольяттинский гос. ун-т, 2007. 215 с. ISBN 5-7266-0299-4.

Учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности "Автомобиле- и тракторостроение".

**Горелик Г.С.** ***Колебания и волны.*** Введение в акустику, радиофизику и оптику. М.: Физматлит, 2007. 656 с. ISBN 5-9221-0776-1.

Третье издание учебника по колебательным и волновым процессам, изучаемым механикой, акустикой, оптикой, радиофизикой, электродинамикой. Книга выделяется оригинальной трактовкой, данной многим физическим явлениям на языке теории колебаний, и убедительными примерами единства закономерностей колебаний и волн различной физической природы. Книга по-прежнему необходима студентам физических, физико-технических, инженерно-физических и радиотехнических факультетов технических университетов и специалистам-физикам – теоретикам и экспериментаторам, работающим в радиофизике, акустике и оптике, а также студентам университетов – химикам, биологам, медикам, экологам, экономистам и социологам.

**Григорьев И.В., Прокопьев В.И., Твердый Ю.В.** ***Деформирование, устойчивость и колебания оболочечных конструкций.*** М.: Изд-во АСВ, 2007. 208 с. ISBN 978-5-93093-476-2.

Изложены соотношения теории элементов конструкций, метод жесткости с его численной реализацией, стандартные алгоритмы расчета на прочность оболочечных конструкций с многосвязными узлами. Библ. 26.

**Гришанина Т.В., Шклярчук Ф.Н.** ***Динамика упругих управляемых конструкций.*** М.: Изд-во МАИ, 2007. 326 с. ISBN 978-5-7035-1869-4.

**Груздев Ю.В.** ***Колебания и волны.*** Учеб. пособие. Изд. 2, доп.; изд. 3, перераб. М.: МАТИ, 2006; М.: МАТИ, 2007. 204 с. ISBN 5-93271-312-7; 5-93271-352-6.

**Грудев И.Д.** ***Колебания криволинейных стержней.*** М.: МИК, 2007. 254 с. ISBN 978-5-87902-131-8. Библ. 40.

**Даниелов Э.Р., Костенко Н.А., Русанова Е.М., Кондрашечкин Д.Ю.** ***Расчет плоских рам на устойчивость и вибрационную нагрузку.*** Электрон. мультимедийное учеб. пособие. М.: МГОУ, 2007. 117 с. ISBN 978-5-7045-0752-9. Библ. 6.

Приведены сведения из теории устойчивости и колебаний упругих стержневых систем. Рассмотрены вопросы динамики конструкций с сосредоточенными массами при свободных колебаниях и вибрации. Оглавление: Ч. 1. Расчет рам на устойчивость методом перемещений; 1.1. Краткие сведения из теории; 1.2. Примеры расчетов; 1.3. Программное обеспечение; Ч. 2. Расчет рам с сосредоточенными массами на вибрационную нагрузку; 2.1. Краткие сведения из теории; 2.2. Примеры расчетов; 2.3. Программное обеспечение; 2.4. Примеры расчетов на ПК.

**Ефремов Л.В.** ***Теория и практика исследований крутильных колебаний силовых установок с применением компьютерных технологий.*** СПб.: Наука, 2007. 276 с. ISBN 5-02-025134-8.

Исследования крутильных колебаний судовых силовых установок. Описаны новые методы изучения этого опасного явления с использованием компьютерных технологий и среды программирования MATHCAD. В книгу включены алгоритмы и компьютерные программы по расчетно-экспериментальному мониторингу крутильных колебаний, а также результаты исследований допустимых напряжений при кручении валов. Особое внимание уделено эффективности и надежности муфт, демпферов и других средств защиты установок. Оглавление: Гл. 1. Общая часть; Гл. 2. Расчеты; Гл. 3. Измерения; Гл. 4. Нормы; Гл. 5. Демпферы; Гл. 6. Особенности; Гл. 7. Исследования. Библ. 64.

**Иродов И.Е.** ***Волновые процессы: Основные законы.*** Учеб. пособие для вузов. Изд. 3-е/4-е. Серия Технический университет. Бином. Лаборатория знаний. 2006/2007. 263 с. ISBN 5-94774-519-4, ISBN 978-5-94774-692-1.

Пособие содержит теоретический материал, а также разбор примеров и задач. Задачи связаны с основным текстом и являются его развитием и дополнением. Материал освобожден от излишней математизации – акцент перенесен на физику явлений.

**Кандидов В.П., Чикишев А.Ю.** ***Практические занятия по физике для студентов-математиков. Ч.4. Физика волновых процессов.*** Ред. Макаров В.А. М.: МГУ, 2006; 2007. 129 с. ISBN 978-5-89407-301-9; 978-5-317-01985-3.

**Коган А.Я., Никитин Д.А., Полещук И.В.** ***Колебания пути при высоких скоростях движения экипажей и ударном взаимодействии колеса и рельса.*** М.: Интекст : ВНИИЖТ, 2007. 166 с. ISBN 5-89277-075-3. Библ. 48.

**Колачева Н.М., Израилович М.Я., Соломатина Л.В.** ***Колебания в механических и электрических системах.*** Учеб. пособие. М.: Моск. гос. ин-т

радиотехники, электроники и автоматики (техн. ун-т), 2007. 72 с. ISBN 5-7339-0600-3.

Пособие содержит основные положения теории колебаний. Теоретические сведения дополнены полезными для усвоения материала иллюстрациями и примерами, в которых анализируются колебательные процессы в различных физических системах. Оглавление: 1. Колебательное движение, его характеристики и уравнение; 2. Метод векторных диаграмм и комплексные обозначения; 3. Механические гармонические колебания; 4. Гармонический осциллятор. Физический и математический маятники. Энергия колебательной системы; 5. Свободные незатухающие колебания в электрических системах; 6. Сложение гармонических колебаний; 7. Свободные затухающие колебания механического осциллятора; 8. Затухающие колебания в электрическом контуре; 9. Вынужденные колебания механических систем. Резонанс; 10. Вынужденные электромагнитные колебания. Библ. 7.

**Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М.** ***Теоретическая физика.*** В 10-и томах. ***Т. 1. Механика.*** Ред. Питаевский Л.П. изд. 5-е. М.: Физматлит, 2007. 224 с. ISBN 978-5-9221-0819-5.

Этим томом начинается переиздание курса "Теоретическая физика", заслужившего широкое признание. Том посвящен изложению механики как части теоретической физики. Рассмотрены лангранжева и гамильтонова формулировки уравнений механики, законы сохранения в механике, теория столкновения частиц, теория колебаний и движение твердого тела.

**Локтев А.А.** ***Динамический контакт ударника и пластинки с учетом волновых процессов.*** М.: Компания Спутник+, 2007. 115 с. ISBN 978-5-364-00458-1. Библ. 113.

**Мартинсон Л.К., Смирнов Е. В.** ***Сборник основных формул по курсам "Колебания и волны" и "Оптика".*** Сер. Краткий справочник студента. М.: АСТ, 2007. 160 с. ISBN 978-5-17-043527-2.

В справочнике приведены основные формулы вузовских курсов "Колебания и волны" и "Оптика".

**Моисеенко Р.П.** ***Оптимизация ребристых тонких пластин при заданной первой частоте собственных колебаний.*** Томск: Изд-во Том. гос. архитектур.-строит. ун-та, 2007. 143 с. ISBN 978-5-93057-211-7.

Представлена теория оптимизации ребристых прямоугольных пластин при заданной первой частоте собственных колебаний. Ограничение первой частоты реализовано в двух вариантах. Первый – заданное значение частоты подставляется в уравнение закона сохранения энергии, второй – значение частоты подставляется в уравнение частот собственных колебаний. Оба варианта задачи использованы для формулировки свойств оптимальной системы. Составлены алгоритмы оптимизации. Оба алгоритма дают одинаковые оптимальные проекты пластин. Библ. 67.

**Молотков Н.Я., Ломакина О.В.** ***Механические колебания.*** Учеб. пособие. Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2007. 86 с. ISBN 978-5-8265-0622-6.

Изложены основные вопросы теории механических колебаний, которые соответствуют учебным программам курса теоретической механики. Большое внимание уделяется физической сущности механических колебательных явлений и их различным применениям: автоколебания, релаксационные, параметрические, связанные и др. Рассматриваются свободные и вынужденные колебания в системе с большим числом степеней свободы. Оглавление: 1. Понятие о колебательном движении; 2. Собственные колебания пружинного маятника; 3. Энергия собственных гармонических колебаний; 4. Собственные колебания физического маятника и других колебательных систем; 5. Негармонические периодические колебания; 6. Свободные колебания при наличии вязкого трения; 7. Понятие о методе векторных диаграмм; 8. Сложение двух гармонических колебаний, направленных по одной прямой; 9. Сложение двух взаимно перпендикулярных колебаний; 10. Вынужденные колебания; 11. Механические автоколебания; 12. Релаксационные колебания; 13. Параметрические колебания; 14. Связанные колебания; 15. Собственные колебания в системе с большим числом степеней свободы; 16. Вынужденные колебания в механической периодической дискретной структуре; 17. Электромеханические аналогии. Библ. 4.

**Степанов Н.С., Услугин Н.Ф., Казарин П.В.** ***Экспериментальные методы исследования колебательно-волновых процессов с использованием компьютерных технологий.*** Н. Новгород: Изд. ННГУ, 2007. 80 с.

Учебно-методические материалы по программе повышения квалификации "Новые подходы к проблемам генерации, обработки, передачи, хранения, защиты информации и их применения". Работа посвящена описанию разработок Центра физических демонстраций ННГУ, предназначенных для проведения ряда экспериментов по физике колебаний и волн с применением компьютерных технологий. В частности, эти установки позволяют наглядно продемонстрировать особенности динамики колебательных процессов в линейном и нелинейном контуре, закономерностям отражения света от различных материалов, а также эффект Доплера и нелинейную трансформацию волн на примере поверхностных волн на мелкой воде. В описываемых опытах компьютер использовался как для оперативной обработки результатов измерений в реальном времени (что особенно важно в условиях лекционной аудитории), так и в качестве "виртуального" прибора, заменяющего генераторы соответствующих колебаний, различные анализаторы, электронные осциллографы и т.д. Оглавление: Гл. 1. Селективные свойства линейного колебательного контура; Гл. 2. Динамиче-

ское демпфирование как пример поведения механической колебательной системы с двумя степенями свободы; Гл. 3. Колебания в электрическом контуре с нелинейной индуктивностью; Гл. 4. Исследование поляризационных эффектов при отражении электромагнитных волн от диэлектрических и металлических поверхностей; Гл. 5. Демонстрация эффекта Доплера на поверхностных волнах; Гл. 6. Демонстрация нелинейных проявлений поверхностных волн. Библ. 54.

**Тарануха Н.А., Лейзерович Г.С.** ***Новые решения в динамике "неправильных" оболочек.*** Владивосток: Дальнаука, 2007. 202 с. ISBN 978-5-8044-0772-9. Библ. 133.

**Трифонов О.В.** ***Колебания систем с конечным числом степеней свободы.*** Учеб. пособие. М.: Издательский дом МЭИ, 2007. 56 с. ISBN 978-5-383-00008-3.

Учебное пособие по курсу "Аналитическая динамика и теория колебаний" для студентов, обучающихся по направлению "Прикладная механика".

**Фриш С.Э. Тиморева А.В.** ***Курс общей физики: В 3 т-х. Т. 1: Физические основы механики; Молекулярная физика; Колебания и волны.*** Учебник для вузов. Изд.11-е; 12-е, стереотип. СПб.: Лань, 2006; 2007. 480 с. ISBN 5-8114-0663-0; 5-8114-0662-2; 978-5-8114-0663-0.

Трехтомный "Курс общей физики" в течение многих лет был одним из основных, выдержал множество переизданий, в том числе на иностранных языках. Отличается ясностью изложения, простотой подачи материала. В первом томе рассматриваются физические основы механики, молекулярная физика, теория колебаний и волновая физика.

**Чижов В.Ю., Шляпочников С.А.** ***Волны деформаций в искусственных эластомерных средах.*** Ред. Глазанов В.Е. СПб.: ЦНИИ им. А.Н. Крылова, 2007. 144 с. ISBN 5-903002-05-6.

**Шилов В.Ф.** ***Колебания и волны. Сер. Лабораторные работы в школе и дома.*** М.: Просвещение, 2007. 96 с. ISBN 978-5-09-016000-1.

Описание лабораторных работ по разделу "Колебания и волны", выполняемых с учебными (в школе) и бытовыми (дома) приборами и приспособлениями.

**Яблонский А.А., Норейко С.С.** *Курс теории колебаний.* Учеб. пособие. Изд. 5-е, стер. СПб.: БХВ-Петербург, 2007. 336 с. ISBN 978-5-94157-989-1.

Показано применение матриц к исследованию свободных и вынужденных колебаний систем. Включена глава, посвященная электромеханическим аналогиям и их применению к исследованию колебаний, в которой рассмотрено построение электрических моделей – аналогов механических систем. Рассмотрены принципы электрического моделирования механических систем. Приведены примеры с подробными решениями и вопросы для самоконтроля.

## 2. НЕЛИНЕЙНАЯ АКУСТИКА (3 КНИГИ)

**Аббасов И.Б.** ***Рассеяние нелинейно взаимодействующих акустических волн: сфера, цилиндр, сфероид.*** М.: Физматлит, 2007. 160 с. ISBN 978-5-9221-0863-8.

Рассмотрены вопросы диагностики неоднородностей водной среды (сферы, цилиндра и сфероида) с использованием гидроакустической параметрической антенны. Исследовано рассеяние нелинейно взаимодействующих плоских акустических волн на таких телах. С помощью метода последовательных приближений получены решения неоднородного волнового уравнения в первом и во втором приближениях. Построены диаграммы рассеяния. Для научных работников в области нелинейной акустики и акустики океана, аспирантов и студентов. Библ. 112.

**Назаров В.Е., Радостин А.В.** ***Нелинейные волновые процессы в упругих микронеоднородных средах.*** Н. Новгород: ИПФ РАН, 2007. 256 с. ISBN 978-5-8048-0063-6.

Посвящена взаимодействию продольных волн в микронеоднородных твердотельных средах, обладающих сильной акустической нелинейностью (упругой, гистерезисной и неупругой). К ним относятся горные породы, грунты, зернистые среды, поликристаллические металлы и конструкционные материалы. Описание нелинейных волн основано на приближенных и точных аналитических методах и численном моделировании. Оглавление: Гл. 1. Физические модели и механизмы акустической нелинейности; Гл. 2. Волновые процессы в микронеоднородных средах с безынерционной гистерезисной нелинейностью; Гл. 3. Волновые процессы в нелинейных микронеоднородных средах с релаксацией; Гл. 4. Волновые процессы в поликристаллических твердых телах с дислокационной диссипативной и реактивной нелинейностью; Гл. 5. Экспериментальные исследования нелинейных акустических эффектов в поликристаллических горных породах и металлах; Гл. 6. Экспериментальные исследования нелинейных акустических эффектов в зернистых средах; Гл. 7. Экспериментальные исследования нелинейных сейсмоакустических эффектов в натурных условиях. Библ. 200.

**Руденко О.В., Гурбатов С.Н., Хедберг К.М.** ***Нелинейная акустика в задачах и примерах.*** М.: Физматлит, 2007. 176 с. ISBN 5-9221-0761-5.

Изложены основы нелинейной акустики. Материал представлен в виде задач с решениями, пояснениями и ответами. В отличие от имеющихся пособий книга помогает читателю не только познакомиться с нелинейными волновыми процессами и способами их описания, но и освоить технику расчетов, получить численные оценки важнейших параметров. Тем самым приобретаются навыки, необходимые для самостоятельной научной работы в этом направлении. Книга будет по-

лезной для студентов, аспирантов и научных сотрудников, специализирующихся в области физики нелинейных волн и акустики. Оглавление: Гл. 1. Простые волны; Гл. 2. Плоские нелинейные волны с разрывами; Гл. 3. Нелинейные волны в диссипативных средах. Уравнение Бюргерса; Гл. 4. Сферические и цилиндрические волны. Нелинейные пучки; Гл. 5. Акустические шумы большой интенсивности; Гл. 6. Модельные задачи нелинейной диагностики; Гл. 7. Сфокусированные нелинейные пучки и нелинейная геометрическая акустика; Гл. 8. Нелинейные задачи различного типа. Рекомендовано УМО по классическому университетскому образованию РФ в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям 010701 – Физика, 010710 – Физика открытых нелинейных систем, 010802 – Фундаментальная радиофизика и физическая электроника.

*2.1. Нелинейная динамика (8 книг)*

**Григорьев А.И., Климов А.В., Черников С.В., Присяжнюк А. В.** ***Параметрические и нелинейные волны на заряженной поверхности жидкости.*** Ярославль: ЯрГУ, 2007. 172 с. ISBN 978-5-8397-0572-2. Библ. 71.

**Гринченко В.Т., Мацыпура В.Т., Снарский А.А.** ***Введение в нелинейную динамику: Хаос и фракталы.*** 2-е изд. М.: Изд. ЛКИ, 2007. 264 с. ISBN 978-5-382-00063-3.

Изложены понятия о явлении динамического хаоса в нелинейных системах. Открытие хаотических режимов в нелинейных системах, моделируемых детерминированными соотношениями, явилось одним из важнейших достижений науки второй половины XX столетия. Приведены сведения о фрактальных структурах, которые можно встретить во многих явлениях природы и которые используются при описании хаотических процессов в нелинейных системах.

**Демин В.А.** ***Ударные волны.*** Учеб.-метод. пособие. Пермь: Редакционно-издательский отдел Пермского государственного университета, 2007. 35 с. ISBN 5-7944-0955-X.

**Климонтович Ю.Л.** ***Турбулентное движение и структура хаоса. Новый подход к статистической теории открытых систем.*** Изд. 2-е. Сер. Синергетика: от прошлого к будущему. М.: КомКнига, 2007. 320 с. ISBN 978-5-484-00899-9.

Изложены идеи и методы статистической теории открытых систем. Рассмотрены следующие проблемы: критерии относительной степени упорядоченности сложных движений; связь динамического и статистического описания, роль динамической неустойчивости движения в статистической теории; ансамбль Гиббса для неравновесных процессов, переход от обратимых уравнений динамики к необратимым уравнениям, флуктуационно-диссипационные соотношения; молекулярные и турбулентные источники флуктуаций в открытых системах; турбулентное движение и диссипативные структуры.

***Нелинейные волны-2006.*** Отв. ред. Гапонов-Грехов А.В. и Некоркин В.И. Н. Новгород: Институт прикладной физики РАН, 2007, 576 с. ISBN 978-5-8048-0061-2.

Обзорные лекции и оригинальные статьи по материалам лекций, прочитанных на 13-й школе по нелинейным волнам. Рассмотрены проблемы пространственно-временного хаоса, структурообразования, волновой динамики, нелинейные явления в оптике, плазме, при взаимодействии сверхсильных полей с веществом, математические проблемы нелинейной динамики и другие аспекты нелинейно-волновой динамики. Непосредственно акустике посвящен обзор актуальных проблем нелинейной акустики и обзор нелинейных математических моделей, точных решений и методов анализа.

**Скотт Э.** ***Нелинейная наука: рождение и развитие когерентных структур.*** Пер. с англ. Макаровым И.А. под ред. Фрадкова А.Л. книги **Scott A.** ***Nonlinear Science.Emergence and Dynamics of Coherent Structures.*** Oxford Univ. Press, 2003. Изд. 2-е. М.: Физматлит, 2007. 560 с. ISBN 5-9221-0784-6.

Описываются основные модели нелинейной науки, их свойства и методы исследования. Уделено внимание практически всем "знаменитым" уравнениям нелинейных волновых процессов. Наряду с основными понятиями теории волновых процессов изложены современные методы, основанные на теории рассеяния, теории возмущений. Рассматриваются вопросы динамики нелинейных квантово-механических решеток. Оглавление: Гл. 1. Рождение парадигмы; Гл. 2. Линейная волновая теория; Гл. 3. Уравнения классического солитона; Гл. 4. Системы с реакцией и диффузией; Гл. 5. Нелинейные решетки; Гл. 6. Методы обратной задачи рассеяния; Гл. 7. Теория возмущений; Гл. 8. Солитоны в квантовых решетках; Гл. 9. Перспективы нелинейной науки. Книга будет полезна всем, желающим глубоко и систематически ознакомиться как с основами нелинейной науки, так и с ее новейшими достижениями.

**Хоперстков А.В.** ***Компьютерное моделирование нелинейных волн.*** Учеб. пособие. Волгоград: Волгогр. науч. изд-во, 2007. 59 с. ISBN 978-5-98461-361-3. Библ. 50.

**Якушевич Л.В.** ***Нелинейная физика ДНК.*** Авторский перевод на русский язык. Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, 2007. 252 с. ISBN 978-5-93972-638-2.

Молекула ДНК рассматривается как объект нелинейной физики. Собран материал экспериментальных и теоретических исследований нелинейных свойств молекулы. Начиная с глав по структуре и динамике ДНК, книга вводит читателя в мир нелинейных моделей. Проводится срав-

нение линейных и нелинейных подходов, рассматривается статистика нелинейных возбуждений ДНК, приводятся примеры интерпретации экспериментальных данных в терминах нелинейной теории. Книга дважды издавалась на английском языке. Оглавление: Гл. 1. Структура ДНК; Гл. 2. Динамика ДНК (…Крутильные и изгибные движения…); Гл. 3. Функционирование ДНК; Гл. 4. Линейная теория ДНК (…Модель упругого стержня, фононы, скорость звука…); Гл. 5. Нелинейная теория ДНК. Идеальные динамические модели (…Модели упругого стержня…); Гл. 6. Нелинейная теория ДНК: неидеальные модели; Гл. 7. Нелинейная теория ДНК: статистика нелинейных возмущений; Гл. 8. Экспериментальные исследования нелинейных свойств ДНК; Гл. 9. Нелинейность и функционирование ДНК; приложение А. Математическое описание крутильных и изгибных движений; приложение В. Структурные и динамические параметры ДНК.

## 3. ФИЗИЧЕСКАЯ АКУСТИКА (9 КНИГ)

**Александров К.С., Сорокин Б.П., Бурков С.И.** ***Эффективные пьезоэлектрические кристаллы для акустоэлектроники, пьезотехники и сенсоров.*** Т. 1. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2007. 501 с. ISBN 978-5-7692-0914-7 (т. 1), ISBN 978-5-7692-0913-0.

Рассмотрены физические свойства пьезоэлектрических кристаллов, как применяемых на практике, так и перспективных в качестве материалов пьезотехники и акустоэлектроники. Описан термодинамический подход к определению линейных и нелинейных электромеханических свойств. Рассмотрены свойства упругих волн, вопросы их существования, распространения, отражения, преломления и трансформации. Приводятся данные о линейных и нелинейных физических свойствах ряда наиболее эффективных пьезоэлектриков. Включены сведения о кристаллах, изоморфных лангаситу, которые перспективны как реальная замена пьезокварцу. Анализируются применения пьезоэлектриков в резонаторах, устройствах на поверхностных акустических волнах (ПАВ) и сенсорах некоторых физических и химических величин на основе резонаторов и ПАВ-устройств. Оглавление: Гл. 1. Термодинамическое описание электромеханических свойств и уравнения состояния ацентричных кристаллов; Гл. 2. Упругие волны в пьезоэлектрических кристаллах; Гл. 3. Физические свойства кристаллов, изоморфных альфа-кварцу, Гл. 4. Физические свойства кристаллов, изоморфных лангаситу; Гл. 5. Физические свойства кристаллов, изоморфных метаниобату лития; Гл. 6. Физические свойства кристаллов, изоморфных германосиллениту; Гл. 7. Направления применений пьезоэлектрических кристаллов. Библ. 556.

**Блистанов А.А.** ***Кристаллы квантовой и нелинейной оптики.*** Учеб. пособие для вузов М: МИСИС, 2007. 432 с. ISBN 978-5-87623-182-6.

Рассмотрены особенности получения, структура, дефекты и свойства кристаллов для лазерной, нелинейной и акустооптики. Изложена физика явлений, лежащих в основе применения кристаллов, что позволяет обосновать критерий их качества. Вопросы получения тонких кристаллических слоев весьма актуальны в связи с развитием интегральной оптики. Библ. 741.

**Брандт Н.Б., Кульбачинский В.А.** ***Квазичастицы в физике конденсированного состояния.*** М.: Физматлит, 2007. 632 с. ISBN 978-5-9221-0813-3.

Рассматривается концепция квазичастиц, позволяющая оценивать возбуждения ансамблей сильновзаимодействующих частиц слабо неидеальным газом элементарных возбуждений, и ее различные приложения. Наряду с фононами, экситонами, плазмонами рассматриваются менее известные квазичастицы нового поколения – холоны, спиноны, вортексоны, квазичастицы с дробной статистикой, дробным и переменным зарядом, а также гибридные и составные квазичастицы.

**Кольцова И.С.** ***Распространение ультразвуковых волн в гетерогенных средах.*** СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2007. 247 с. ISBN 978-5-288-04264-5.

Обобщены экспериментальные исследования распространения ультразвуковых волн в ряде гетерогенных систем: во взвесях, эмульсиях, жидкостях с газовыми пузырьками, пористых, композиционных, многофазных гетерогенных системах. Для объяснения результатов привлекаются теории известных ученых, работающих в области физики неоднородных сред. Целью книги является развитие физики ультразвука гетерогенных сред.

**Морозов А.И.** ***Физика твердого тела. Кристаллическая структура. Фононы.*** Учеб. пособие. М.: [без изд-ва, в надзаг.: Моск. гос. ин-т радиотехники, электроники и автоматики (техн. ун-т)], 2007. 139 с. ISBN 5-7339-0602-2. Библ. 11.

**Новожилов В.И.** ***Дифракция электромагнитных волн на стоячих акустических волнах. Поляризация электромагнитных волн.*** Лабораторный практикум по физике. М.: МАДИ (ГТУ), 2007. 22 с.

**Ньюнгем Р.Э.** ***Свойства материалов. Анизотропия, симметрия, структура.*** Инжевск: Регулярная и хаотическая динамика, 2007. 656 с. ISBN 978-5-93972-634-4.

Вводный курс по физическим свойствам материалов. Оглавление. Гл. 1. Введение; Гл. 2. Преобразования; Гл. 3. Симметрия; Гл. 4. Операторы преобразования для элементов симметрии; Гл. 5. Тензоры и физические свойства; Гл. 6. Термодинамические соотношения; Гл. 7. Удельная теплоемкость и энтропия; Гл. 8. Пироэлектричество; Гл. 9. Диэлектрическая постоянная; Гл. 10. Напря-

жение и деформация; Гл. 11. Тепловое расширение; Гл. 12. Пьезоэлектричество; Гл. 13. Упругость (…коэффициенты, поликристаллы, температурные коэффициенты, кварцевые резонаторы); Гл. 14. Магнитные явления (…пьезомагнетизм); Гл. 15. Нелинейные явления (…нелинейные упругие свойства, электрострикция, магнитострикция, электромагнитострикция и псевдопьезоэлектричество); Гл. 16. Железные кристаллы (…сегнетоупругость, сегнетобиупругость и сегнетоэластоэлектричество, ферромагнитоупругость); Гл. 17. Удельное электрическое сопротивление; Гл. 18. Удельная теплопроводность; Гл. 19. Диффузия и ионная проводимость; Гл. 20. Гальваномагнитные и термомагнитные явления; Гл. 21. Термоэлектричество; Гл. 22. Пьезосопротивление; Гл. 23, 24. Акустические волны (уравнение Кристоффеля, гексагональные кристаллы, чистые моды, поверхностные акустические волны, пьезоэлектрические среды, нелинейная акустика); Гл. 25. Кристаллооптика; Гл. 26. Дисперсия и поглощение; Гл. 27. Фотоупругость и акустооптика; Гл. 28. Электрооптические явления; Гл. 29. Нелинейная оптика; Гл. 30. Оптическая активность и энантиоморфизм; Гл. 31. Магнитооптика; Гл. 32. Химическая анизотропия.

**Руденко В.Н.** ***Поиск гравитационных волн.*** Сер. Наука сегодня. Фрязино: Век 2, 2007. 64 с. ISBN 978-5-85099-171-5.

Эта книга – о попытках построить гравитационно-волновые детекторы. Создаются твердотельные антенны-болванки, обладающие высокой добротностью и поэтому способные испытывать резонансные колебания под действием гравитационной волны подходящей частоты. Чтобы тепловые колебания атомов антенны не создавали шума, болванку массой несколько тонн охлаждают до температуры 0.01 K. Несколько суперкриогенных детекторов ждут прихода гравитационных импульсов, но пока безрезультатно. Надежда на то, что волны пространства-времени придут от гигантских естественных генераторов: двойных нейтронных звезд, взрывов сверхновых и подобных космических катастроф. Высочайший уровень чувствительности современных гравитационных антенн достигнут ценой огромных интеллектуальных и технических усилий. Содержание: Волны пространства-времени, Чего ждем?, Это можно регистрировать?, Естественные детекторы, Новое поколение антенн, Алгоритмы слепого поиска, Реликтовый гравитационно-волновой фон, Космические детекторы, Поиск астро-гравитационных корреляций.

**Синкевич О.А.** ***Акустические волны в плазме и твердом теле.*** Учеб. пособие. Ред. Глазков В.В. М.: Изд. дом МЭИ, 2007. ISBN 978-5-383-00005-2.

Учебное пособие по курсам “Физика твердого тела”, “Физика плазмы”, “Волны и неустойчивости в сплошных средах” для студентов.

## 4. АКУСТИКА ОКЕАНА. ГИДРОАКУСТИКА (10 КНИГ)

**Бреховских Л.М., Лысанов Ю.П.** ***Теоретические основы акустики океана.*** Сер. Памятники отечественной науки. XX век. М.: Наука, 2007. 370 с. ISBN 978-5-02-035811-9.

Книга основана на вышедшем в 2003 г. на английском языке третьем издании монографии Л.М. Бреховских. Ю.П. Лысанова “Fundamentals Ocean Acoustcs”, дополнена новым материалом по сравнению с изданной в 1982 г. на русском языке монографией “Теоретические основы акустики океана”. Это современное введение в теорию распространения звука в океане. Изложены лучевое приближение и волновое распространение звука. Рассмотрены статистические проблемы, рассеяние звука на неровных поверхностях и случайных неоднородностях. Особое внимание уделено следующим проблемам: внутритермоклинные линзы и их влияние на звуковые поля; слаборасходящиеся пучки лучей; акустическая томография океана; связанные моды; рассеяние звука анизотропными неоднородностями с фрактальным спектром; приближение малых наклонов в теории рассеяния звука на взволнованной морской поверхности. Список литературы дополнен современными работами, включающими экспериментальные и теоретические данные. Оглавление: Л.М. Бреховских и его научная школа; Гл. 1. Океан как акустическая среда; Гл. 2 Лучевая теория звукового поля в океане; Гл. 3. Отражение звука от поверхности и дна океана. Плоские волны; Гл. 4. Отражение звука от поверхности и дна океана. Точечный излучатель; Гл. 5. Распространение звука в мелкой воде; Гл. 6. Подводный звуковой канал; Гл. 7. Переменный по трассе волновод; Гл. 8. Антиволноводное распространение звука; Гл. 9. Рассеяние звука неровными поверхностями; Гл. 10. Распространение звука в океане как случайно-неоднородной среде; Гл. 11. Рассеяние и поглощение звука пузырьками газа в воде; Основные даты жизни и деятельности академика Л.М. Бреховских; Основные научные труды академика Л.М. Бреховских.

**Гордиенко В.А.** ***Векторно-фазовые методы в акустике.*** М.: Физматлит, 2007. 480 с. ISBN 978-5-9221-0864-5.

Излагается подход к регистрации акустических полей, получивший в России название “векторно-фазовые методы”. Текст книги представляет собой расширенный вариант курса лекций, читаемого автором на физическом факультете МГУ. Оглавление: Гл. 1. Общие сведения о скалярных и векторных характеристиках акустических полей; Гл. 2. Векторно-фазовая структура поля сигнала детерминированного источника в океане; Гл. 3. Векторно-фазовая структура поля сигнала детерминированного источника в случайно неоднородном океане. Сверхнизкочастотные флуктуации; Гл. 4. Векторно-фазовая структура

шумовых полей океана; Гл. 5. Помехоустойчивость комбинированных приемных систем; Гл. 6. Векторный приемник как основа измерительных систем; Гл. 7. Метрологическое обеспечение векторно-фазовых измерений; Гл. 8. Некоторые аспекты практического использования векторно-фазовых методов; Гл. 9. Особенности использования векторно-фазовых методов в инфразвуковом диапазоне и некоторые экологические аспекты. Для студентов, аспирантов и специалистов, желающих получить полное представление о возможностях векторно-фазовых методов при решении разнообразных акустических задач: обнаружение слабых источников сигнала на фоне шумов, задачи биоакустики, экологии, предсказание землетрясений.

**Гордиенко В.А., Некрасов В.Н.** ***Векторно-фазовые измерения в гидроакустике. Некоторые аспекты использования потока акустической мощности для целей обеспечения единства гидроакустических измерений в условиях морских полигонов.*** Ред. Красовский П.А. М.: ВНИИФТРИ, 2007. 451 с. ISBN 978-5-903232-01-9.

Цель книги – изложить последовательно основы концепции векторно-фазовых измерений в акустике с полнотой, достаточной для анализа характеристик акустических систем. Значительная часть книги посвящена вопросам, непосредственно связанным с проблемами метрологического обеспечения измерений акустических полей приемными системами на базе векторных приемников, их градуировке и поверке. В основу излагаемого материала положены данные экспериментов и теоретические разработки группы сотрудников кафедры акустики МГУ, а также данные натурных экспериментов, проведенных на акватории Белого моря и Финского залива Балтийского моря сотрудниками ВНИИФТРИ. Оглавление: Гл. 1. Основы концепции векторно-фазовых методов описания акустических полей; Гл. 2. Векторно-фазовая структура поля сигнала в океане; Гл. 3. Векторно-фазовая структура шумовых полей океана; Гл. 4. Помехоустойчивость приемника потока акустической мощности. Анализ проблемы; Гл. 5. Вопросы метрологического обеспечения векторно-фазовых измерений; Гл. 6. Результаты исследований векторно-фазовой структуры полей в натурных условиях. Библ. 96.

***Дальневосточные моря России.*** В 4 кн. Гл. ред. Акуличев В.А. Кн. 4: Физические методы исследования. М.: Наука, 2007. 628 с. ISBN 978-5-02-036181-2.

Представлены экспериментальные и модельно-теоретические результаты исследования различных процессов и явлений дальневосточных морей России на основе применения новейших физических методов (лазерно-интерференционных, геакустических), активно развивающихся в последние годы в Тихоокеанском океанологическом институте им. В.И. Ильичева ДВО РАН. Для специалистов в области наук о Земле, аспирантов, преподавателей и студентов.

**Кистович А.В., Показеев К.В.** ***Основы акустики океана.*** Учеб. пособие. М.: МАКС Пресс, 2006; 2007. 136 с.; 187 с. ISBN 5-317-01683-5; 978-5-317-02189-4. Библ. 20.

**Клячкин В.И.** ***Вероятностные задачи статистической гидроакустики. Ч. 1: Граничноконтактные задачи.*** СПб.: Наука, 2007. 628 с. ISBN 978-5-02-025126-7, 978-5-02-025127-4.

**Кузнецов Ю.А., Кузнецов М.Ю.** ***Обоснование и разработка методов и средств промысловой биоакустики.*** Владивосток: Дальрыбвтуз, 2007. 339 с. ISBN 5-91162-008-1.

**Лоскутова Г.В., Полканов К.И.** ***Пространственно-частотные и частотно-волновые методы описания и обработки гидроакустических полей.*** СПб.: Наука, 2007. 239 с. ISBN 5-02-025034-1.

Изложены теоретические положения и способы цифровой реализации алгоритмов обработки на основе многомерных (по времени и пространству) фурье-преобразований гидроакустических полей. Для конкретных задач обнаружения и оценки параметров сигнала и задачи оценки скорости судна дано математическое описание и показана взаимосвязь цифровых алгоритмов обработки в пространственно-частотной и в частотно-волновой областях. Рассмотрены вопросы практического проектирования цифровых систем пространственно-временной обработки гидроакустической информации.

**Старченко И.Б.** ***Динамический хаос в гидроакустике.*** М.: ЛКИ, 2007. 294 с. ISBN 978-5-382-00057-2.

Теория динамического хаоса изложена применительно к гидроакустическим проблемам. Рассмотрены классическая и нелинейная динамика колебательных систем, введены понятия устойчивости движения, фазовой плоскости, фазового портрета. Показаны отличия классических типов движения от хаотического, описаны характеристики хаоса и методы экспериментальной обработки и представления хаотических данных. Приведены примеры из области гидроакустики, демонстрирующие акустический хаос (колебания пузырьков в жидкости, кавитация, лучевой хаос, нелинейное распространение звука). Описано программное обеспечение для обработки результатов методами нелинейной динамики. Оглавление: Гл. 1. Классическая динамика линейных и нелинейных систем; Гл. 2. Нелинейная динамика и детеминированный хаос; Гл. 3. Примеры акустического хаоса; Гл. 4. Распространение акустических волн в нелинейных средах и динамический хаос. Библ. 194.

**Старченко И.Б., Тимошенко В.И.** ***Стохастические и динамические модели в акустике и биомедицине.*** Ростов н/Д: Изд-во Рост. гос. ун-та, 2007. ISBN 5-7509-1234-5.

Систематизирован материал по моделированию гидроакустических и биологических систем и процессов. В первой части описаны имитационные операторные модели параметрических антенн. Характерные особенности моделей исследованы методом декомпозиции. Рассмотрены математические модели работы параметрических антенн в средах с детерминированными и статистическими неоднородностями. Описаны результаты лабораторного моделирования. Рассмотрены динамические модели нелинейного взаимодействия акустических волн в воде. Во второй части исследуются модели речевого аппарата человека и речевых сигналов, рассмотрены математическая, акустическая и механическая модели. Проведен анализ речевых сигналов методами нелинейной динамики. Часть книги написана по оригинальным исследованиям.

## 5. АТМОСФЕРНАЯ И ВОЗДУШНАЯ АКУСТИКА (3 КНИГИ)

**Кудашев Е.Б., Яблоник Л.Р.** ***Турбулентные пристеночные пульсации давления в аспекте задач контроля аэрогидродинамических шумов.*** М.: Научный мир, 2007. 223 с. ISBN 978-589-176-463-7.

Монография посвящена проблеме нестационарного воздействия турбулентных потоков на обтекаемые элементы конструкций (корпус корабля, фюзеляж самолета и др.) и сопутствующей генерации аэродинамических шумов. Большое внимание уделяется экспериментальным исследованиям поля турбулентных давлений. Первая часть книги посвящена статистическим свойствам полей турбулентных давлений. Главы 1–4 охватывают исследования статистических характеристик, моделей и методов анализа полей турбулентных давлений. Во второй части рассматриваются практические вопросы и примеры экспериментальных исследований пристеночных турбулентных пульсаций давления (гл. 5–7). В третьей части (гл. 8–11) исследование турбулентных пульсаций давления увязано с изучением вопросов генерации аэрогидродинамических шумов в технических устройствах различного назначения.

**Курбацкий А.Ф. Введение в моделирование турбулентного переноса импульса и скаляра.** Новосибирск: Гео, 2007. 327 с. ISBN 978-5-9747-0077-4.

Излагаются физические основы механики турбулентности в объеме, необходимом для моделирования турбулентных течений. Основное внимание уделено построению моделей турбулентного переноса импульса, тепла и массы с использованием RANS (Reynolds Average Navier-Stokes)-приближения. Эффективность RANS-приближения и полученных на его основе двух- и трехпараметрических моделей турбулентности иллюстрируется результатами компьютерного моделирования термически стратифицированных течений в пограничном слое атмосферы, турбулентных течений с наложенной завихренностью.

**Пимштейн В.Г.** ***Структура акустического ближнего поля сверхзвуковой струи. Атлас.*** Сер. Труды Центрального аэрогидродинамического института им. Н.Е. Жуковского. Вып. 2674. М.: Изд. отд. ЦАГИ, 2007. 93 с.

Приведены результаты систематического экспериментального исследования структуры ближнего поля сверхзвуковых струй. Исследование выполнено на холодных воздушных струях, истекающих из сверхзвуковых сопл с диаметрами выходных сечений $D$ = 10–40 мм, рассчитанных на числа маха на срезе сопла $M$ = 1; 1.5; 2; 2.5; 3; 3.5 при изменении полного давления от 3.9 до 76.3 атм. Результаты исследования представлены в виде линий равных среднеквадратичных значений уровней звукового давления в октавных полосах частот в ближнем поле струи (размер поля до $50D \times 30D$), узкополосных спектров шума в двух характерных точках ближнего поля и теневых фотографий струй на исследованных режимах истечения. Библ. 11.

## 6. АКУСТИКА СТРУКТУРНО НЕОДНОРОДНЫХ СРЕД. ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ АКУСТИКА (17 КНИГ)

**Адушкин В.В., Спивак А.А.** ***Подземные взрывы.*** М.: Наука, 2007. 579 с. ISBN 978-5-02-034263-7.

Предложен новый подход к описанию последствий крупномасштабных подземных взрывов. В основу положена концепция комплексного рассмотрения взрыва, начиная с механики образования камуфлетной полости и формирования зон необратимого поведения среды до определения времен выхода продуктов взрыва в атмосферу. Рассмотрены механические эффекты, влияние структурно-тектонического строения среды на закономерности ее разрушения и формирование волн сжатия. Для научных работников, геомехаников, занимающихся решением инженерных задач горного дела и подземного строительства.

**Блинова Т.С.** ***Геодинамика и сейсмичность.*** Учеб.-метод. пособие. Пермь: Ред.-изд. отд. Пермского гос. ун-та, 2007. 160 с. ISBN 5-7944-0889-8.

**Бондарев В.И.** ***Сейсморазведка.*** Учебник. Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. горн. ун-та, 2007. 690 с.

**Ватульян А.О.** ***Обратные задачи в механике деформируемого твердого тела.*** М.: Физматлит, 2007. 224 с. ISBN 978-5-9221-0835-5.

Рассмотрены обратные задачи механики деформируемого твердого тела – ретроспективные, граничные, коэффициентные, геометрические, в которых по дополнительной экспериментальной информации о решении определяются коэффициенты дифференциальных операторов, начальные условия, граничные условия, геометрия внутренних дефектов (полостей, трещин). Излагают-

ся основы общих подходов в теории обратных задач, особенности итерационных схем и методов регуляризации обратных задач акустики, вязкоупругости, электроупругости, теплопроводности. Предложены способы построения приближенных решений, представлены численные результаты.

**Гамбурцев Г.А.** ***Научное наследие: малоизвестные работы и материалы из архива.*** Ред. Гликo А.О. М.: Наука, 2007. 297 с. ISBN 5-02-032919-3.

В книгу включен ряд работ академика Г.А. Гамбурцева, не вошедших в двухтомное собрание его трудов (2003). Частично эти работы были опубликованы в журналах и книгах, в основном до 1941 г., а часть работ находится в архиве ученого. Работы относятся к 30-50-м годам прошлого столетия. Рассмотрены вопросы, касающиеся создания и развития методов гравиметрии, экспериментальной сейсмологии, глубинного сейсмического зондирования, прогнозирования землетрясений. Последнему вопросу уделено особое внимание. Это связано с тем, что по этой проблеме в архиве имеется много неопубликованных материалов, содержащих актуальные и по сей день идеи, теоретические разработки, по большей части неоконченные в связи с ранней кончиной автора. Кроме того, приоткрыты почти неизвестные страницы деятельности Г.А. Гамбурцева, связанные с его участием в проблеме обнаружения ядерных взрывов сейсмическими методами. Книга проливает свет на стиль научной и организационной работы Г.А. Гамбурцева, на историю развития геофизики в Советском Союзе.

**Гошко Е.Ю., Зеркаль С.М., Хогоев Е.А.** ***Вычислительная томография и динамический анализ в сейсмике.*** Новосибирск: Новосибирский гос. ун-т, 2007. 171 с. ISBN 978-5-94356-543-4.

**Дягилев Р.А., Маловичко Д.А.** ***Микросейсмическое районирование.*** Учеб.-метод. пособие. Пермь: [без изд-ва], 2007. 89 с. ISBN 5-7944-0948-7. Библ. 45.

**Жданов М.С.** ***Теория обратных задач и регуляризации в геофизике.*** Пер. с англ. под ред. И. М. Варенцова. М.: Научный мир, 2007. 710 с. ISBN 978-589-176-445-3.

Рассматриваются прямые и обратные задачи для потенциальных, электромагнитных и сейсмических геофизических методов. Приводится полное изложение теории инверсии и демонстрируется тесная связь между методами интерпретации различных геофизических данных.

**Запольский К.К.** ***Частотно-временные исследования сейсмических колебаний.*** Избр. тр. в 2 т. Ч. 2. М.: ИФЗ РАН, 2007. 134 с.

**Заславский Ю.М.** ***Излучение сейсмических волн вибрационными источниками.*** Н. Новгород: ИПФ РАН, 2007.

Описаны характеристики волновых полей акустических источников, имитирующих работу сейсмических вибраторов в простейших условиях приповерхностной геоструктуры. Оглавление: Гл. 1. Введение; Гл. 2. Проблема возбуждения упругих волн в полуограниченной упругой среде и задача Лэмба; Гл. 3. Волновые возмущения, порождаемые в однородном упругом полупространстве переменными силовыми воздействиями на границу раздела; Гл. 4. Характеристики упругого излучения при возбуждении системы слой-полупространство осциллирующими силой и моментом сил; Гл. 5. Сейсмические характеристики малогабаритного вибрационного источника. Опыт практического применения малогабаритного сейсмического и гидроакустического источников; Гл. 6. Анализ пространственной структуры и мощности упругих волн, излучаемых заглубленными источниками; Гл. 7. Численное моделирование сейсмических полей, используемых при профилировании морского дна; Гл. 8. Анализ эффективности генерации волн Био в двухкомпонентной пористой флюидонасыщенной среде элементарными источниками; Гл. 9. Моделирование сейсмического отклика транспортных средств. Библ. 134.

**Капустян Н.К., Юдахин Ф.Н.** ***Сейсмические исследования техногенных воздействий на земную кору и их последствий.*** Екатеринбург: УрО РАН, 2007. 416 с. ISBN 5-7691-1828-8.

**Крылов Д.Н.** ***Детальный прогноз геологического разреза в сейсморазведке.*** М.: Недра, 2007. 196 с. ISBN 978-5-8365-0286-7.

Рассмотрен круг проблем, связанных с интерпретацией сейсмических данных. Особое внимание уделено применению метода оптимизации и методике сейсмического моделирования. Библ. 140.

**Мовсесян Р.А.** ***Сейсмическая геодезия: новое направление в геодинамике и геодезии.*** Ереван: Центр геокарт, 2007. 135 с. ISBN 978-99941-2-079-6.

**Певзнер А.А.** ***Широкополосные сейсмические источники.*** Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2007. 182 с. ISBN 978-5-87555-272-4. Библ. 106.

**Спасский Б.А., Герасимова И.Ю.** ***Сейсмостратиграфия.*** Учеб.-метод. пособие. Пермь: Редакционно-издательский отд. Пермского гос. ун-та, 2007. 245 с. ISBN 5-7944-0780-8.

**Фонберштейн Е.Г., Экомасов С.П.** ***Процессы генерирования сейсмических волн импульсным наземным источником.*** М.: МТ2, 2007. 119 с. Библ. 25.

**Шемякин Е.И.** ***Динамические задачи теории упругости и пластичности.*** Изд. 2-е, доп. и перераб. М.: ННЦГП – ИГД им. А.А. Скочинского, 2007. 207 с.

Рассматриваются задачи механики горных пород и геофизических приложений. Первая часть посвящена идеально-упругим средам. Во второй части представлены результаты, относящиеся к волнам при подземном взрыве. Дано сравнение результатов экспериментов в ближней зоне взрыва и показан сейсмический эффект.

## 7. АКУСТИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЯ. ШУМЫ И ВИБРАЦИИ (10 КНИГ)

**Антоненко С.В.** ***Вибрация судов.*** Учеб. пособие. Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2007. 147 с. ISBN 978-5-7596-0690-5. Библ. 17.

***Безопасность жизнедеятельности.*** Учеб. пособие. Коллектив авторов. Ред. Сидоров А.И. М.: КНОРУС, 2007. 496 с. ISBN 978-5-85971-442-1.

Изложены сведения о негативных воздействиях на организм человека основных факторов производственной среды; описаны методы и средства обеспечения безопасности производственной деятельности. Даны представления о законодательных и нормативных основах, регламентирующих производственную и иную техносферную безопасность. Оглавление: Гл. 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности; Гл. 2. Классификация негативных факторов производственной среды и условий трудовой деятельности; Гл. 3. Воздух рабочей зоны; Гл. 4. Производственное освещение; Гл. 5. Вибрация; Гл. 6. Шум, инфразвук и ультразвук как неблагоприятные акустические факторы производства; Гл. 7. Электромагнитные поля и излучения; Гл. 8. Ионизирующие излучения; Гл. 9. Основы электробезопасности; Гл. 10. Статическое электричество; Гл. 11. Пожарная безопасность; Гл. 12. Аттестация рабочих мест по условиям труда. Сертификация организации работ по охране труда; Гл. 13. Организационно-правовые вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности.

**Борисов Е.К. и др.** ***Экспериментальная динамика сооружений. Мониторинг транспортной вибрации.*** Петропавловск-Камчатский: Изд-во КамчатГТУ, 2007. 128 с. ISBN 978-5-328-00160-1. Библ. 76.

**Васильев А.В.** ***Акустическая экология города.*** Учеб. пособие. Тольятти: ТГУ, 2007. 160 с. ISBN 5-8259-0334-8. Библ. 25.

**Волков В.Д.** ***Вибрационные процессы и объекты автоматизации в строительстве.*** Учеб. пособие. Воронеж: Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т, 2007. 120 с.

Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по специальности 220301 "Автоматизация технологических процессов и производств (строительство)". Библ. 11.

**Габдрахимов М.С., Габдрахимов Н.М.** ***Вибрационная техника и технология для производства скважинных работ.*** СПб., Уфа: Недра, 2007. 145 с. ISBN 5-94089-095-4. – Рассмотрено применение вибраторов для производства скважинных работ. Приведены конструкции различных вибраторов. Даны теоретические основы расчета динамики низкочастотных вибраторов. Изучено влияние волнового воздействия на различные технологические процессы. Библ. 44.

**Герике Б.Л., Абрамов И.Л., Герике П.Б.** ***Вибродиагностика горных машин и оборудования.*** Учеб. пособие. Кемерово: ГУ КузГТУ, 2007. 166 с. ISBN 978-5-89070-581-5.

Для студентов вузов, обучающихся по специальности "Горные машины и оборудование".

**Евстигнеева Н.А., Карев С.В.** ***Защита от шума.*** Методические указания к лабораторной работе по курсам "Безопасность жизнедеятельности", "Основы безопасности труда". М.: МАДИ (ГТУ), 2007. 44 с.

Методические указания содержат сведения о звуке, источниках шума естественного и техногенного происхождения, биологическом действии шума на организм человека, нормировании шума, средствах и методах защиты от него. Изложена методика исследования эффективности акустических средств коллективной защиты от шума. Библ. 11.

**Корнеев Н.В.** ***Методы прогнозирования и снижения вибрации гибких систем турбоагрегатов.*** М.: Компания Спутник+, 2007. 156 с. ISBN 978-5-364-00785-8. Библ. 31.

**Пинчук Н.В.** ***Психоакустика и воздействие шума.*** СПб.: Речь, 2007. 120 с. ISBN 978-5-92680-557-1.

Излагаются основы психологической акустики как междисциплинарной области знаний в психологии, физике и физиологии. Представлен спектр основных подходов к изучению многоаспектных воздействий шума на организм человека: как шум воспринимается человеком, как он воздействует на саморегуляцию, на сон, на когнитивные процессы. Рассматривается проблема шума в детских образовательных учреждениях (детский сад, школа) с точки зрения воздействия его как на детей, в том числе являющихся его источником, так и на воспитателей и учителей.

## 8. АКУСТИКА ПОМЕЩЕНИЙ. МУЗЫКАЛЬНАЯ АКУСТИКА (8 КНИГ)

**Беляев С.В.** ***Акустика помещений.*** 2-е изд. М.: ЛКИ, 2007. 136 с. ISBN 978-5-382-00187-6.

Даны практические сведения по акустике помещений, достаточные для их проектирования, устройства и эксплуатации без нарушения принципов акустического благоустройства. Изложение подразделяется на три темы. Первая знакомит с техническими качествами звука и условиями его распространения в помещениях. Вторая тема касается средств достижения акустического благоустройства помещений в отношении силы, ясности и красоты звука. Третья тема излагает приемы акустической изоляции с их обоснованием и примерами.

**Братилов Г.Н.** ***Колокола народов мира.*** Энциклопедический словарь [в 2 томах]. М.: ПРОБЕЛ-2000, 2007. 978-5-98604-096-7.

**Должанский А.Н.** ***Краткий музыкальный словарь.*** Изд. 7-е, стер. СПб., М., Краснодар: Лань; СПб.: Планета музыки, 2007. 447 с. ISBN 978-5-8114-0231-1.

Словарь содержит более 3000 статей.

**Кнудсен В.О.** ***Архитектурная акустика.*** Пер. с англ. Копиловича Я.А. под ред. Копиловича Е.А., Брызжева Л.Д. книги **Knudsen V.O.** ***Architectural Acoustics.*** 3-е изд.,стер./ 4-е изд. М.: КомКнига/ЛКИ, 2007. 526 с. ISBN 978-5-484-00939-8/5-484-00939-1/978-5-382-00272-9.

Представлен материал в элементарной форме, чтобы основные принципы были понятны как специалисту, так и технически неквалифицированному читателю. Книга разделена на три части: первая содержит основы физической и физиологической акустики, вторая – методы акустических измерений и расчетов, третья посвящена вопросам акустического проектирования зданий. В конце третьей части дан ряд приложений, в том числе перечень акустических терминов, принятых в США, а также сборник задач и упражнений.

**Красильников И.М.** ***Электромузыкальные инструменты.*** Метод. пособие для преподавателей учреждений базового и дополнительного музыкального образования. М.: ООО МЦ "Искусство и образование", 2007. 41 с.

Представлена панорама электромузыкальных инструментов. Предлагается их иерархия, построенная на движении от фундаментальных признаков, связанных с конструктивными особенностями, к признакам, обусловливающим особенности их художественного применения. Это позволяет охарактеризовать весь класс инструментов.

**Лайфорд Дж.** ***Музыкальная студия на ПК с Reason 3.*** Пер. с англ. Ремизова Д.С. книги **Lyford J.** ***Reason 3 for Windows and Mac.*** М.: NT Press, 2007. 427 с. ISBN 5-477-00196-8.

**Севашко А.В.** ***Звукорежиссура и запись фонограмм. Профессиональное руководство.*** М.: Додэка, 2007. 432 с. ISBN 978-5-94120-158-7.

Рассматриваются акустика помещений и музыкальных инструментов, психоакустика, создание объемной звуковой картины средствами двухканальной стереофонии, применение многоканальных систем типа Dolby Stereo, использование аналоговых и цифровых технологий звукозаписи. Оглавление: Гл. 1. Звук – от зарождения к восприятию; Гл. 2. Громкость и динамика звука; Гл. 3. Основы теории о высоте звука; Гл. 4. Психоакустическая оценка тембра и высоты звука; Гл. 5. Музыкальные стандарты высоты звука, или "Небольшое отступление для технарей, подзабывших теорию музыки"; Гл. 6. Архитектурная акустика; Гл. 7. Защита от акустических шумов; Гл. 8. Моделирование акустики; Гл. 9. Радиус гулкости и акустическое отношение; Гл. 10. Критерии качества фонограмм; Гл. 11. Теоретические основы стереофонии, или "Объемное звучание – парадоксы без мистики"; Гл. 12. Методика установки колонок для прослушивания стереофонических фонограмм; Гл. 13. Практические опыты стереофонической записи; Гл. 14. Вариант "фотографической" технологии полимикрофонной стереозаписи; Гл. 15. Трех- и более канальная стереофония; Гл. 16. Акустика инструментов, рождающих музыку; Гл. 17. Ударные инструменты; Гл. 18. Челеста; Гл. 19. Клавесин; Гл. 20. Фортепиано; Гл. 21. Духовые инструменты; Гл. 22. Орган; Гл. 23. Баян, аккордеон, губная гармоника; Гл. 25. Контрабас; Гл. 26. Акустическая гитара; Гл. 27. Электрогитара; Гл. 28. Бас-гитара; Гл. 29. Арфа; Гл. 30. Ограниченные по составу коллективы исполнителей; Гл. 31. Оркестры; Гл. 32. Лампа или полупроводник – стоит ли игра свеч? Гл. 33. Микрофоны; Гл. 34. Контрольные акустические агрегаты и головные стереотелефоны; Гл. 35. Аналоговые магнитофоны; Гл. 36. Карауул, оцифровывают! Гл. 37. Звукорежиссер и индикаторы уровня – кто прав, кто виноват? Гл. 38. Можно ли научить профессии звукорежиссера? Гл. 39. Звукозапись в законе; Гл. 40. Опасности профессии.

**Эйлер Л.** ***Опыт новой теории музыки, ясно изложенной в соответствии с непреложными принципами гармонии.*** Пер. с лат. Алмазовой Н.А. под ред. Казанского Н.Н. СПб.: Нестор-История, 2007. 274 с. ISBN 978-598187-202-0.

Книга издана к 300-летнему юбилею Леонарда Эйлера. Его имя связано с огромным числом математических и механических понятий, вошедших в учебники. Практическое значение имели его труды по оптике, теории корабля, теории турбин, по определению долготы местности, по теории зацепления в машинах и механизмах, по картографированию российской империи. Особняком стоит написанный на латинском языке трактат Л. Эйлера "опыт новой теории музыки…" ("tentamen novae theoriae musicae ex certissimis harmoniae principiis dilucide expositae", спб, 1739). В предисловии даны две статьи о Леонарде Эйлере и его теории музыки. Оглавление: Гл. I. О звуке и слуховом восприятии; Гл. II. О приятности и принципах гармонии; Гл. III. О музыке как таковой; Гл. IV. О созвучиях; Гл. V. О последовательности созвучий; Гл. VI. О рядах созвучий; Гл. VII. О принятых названиях различных интервалов; Гл. VIII. О музыкальных родах; Гл. IX. О диатонико-хроматическом роде; Гл. X. О других более сложных музыкальных родах; Гл. XI. О созвучиях в диатонико-хроматическом роде; Гл. XII. О ладах и системах в диатонико-хроматическом роде; Гл. XIII. О способе композиции в данном ладу и данной системе; Гл. XIV. О смене ладов и систем.

## 9. ОБРАБОТКА АКУСТИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ И КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ (10 КНИГ)

**Алдошина И.А., Вологдин Э.И., Ефимов А.П., Ковалгин Ю.А.** ***Электроакустика и звуковое вещание.*** Учеб. пособие для вузов. М.: Горячая линия-Телеком, 2007. 872 с. ISBN 5-93517-334-4.

Рассмотрены принципы построения системы звукового вещания (ЗВ); звуковые поля и волны, слух и восприятие сигналов; характеристики сигналов; микрофоны, громкоговорители и телефоны; звукоусиление, озвучение и радиообслуживание; системы радиовещания и проводного вещания; методы и устройства преобразования сигналов ЗВ при их формировании, записи, передаче по каналам связи и воспроизведении; звукотехническое оборудование радиодомов и телецентров; тракты первичного и вторичного распределения программ ЗВ; измерения и контроль в ЗВ. Особое внимание уделено цифровому преобразованию и передаче сигналов ЗВ, каналообразующей аппаратуре междугородных каналов ЗВ, стереофоническому радиовещанию и звуковым трактам телевизионного вещания, аналоговым и цифровым системам спутникового вещания.

**Гарригус С.Р.** ***Sound Forge 8. Звуковая студия. Фирменное руководство от Sony.*** Пер. с англ. книги **Garrigus S.R.** ***Sound Forge 8: Power! The Official Guide.*** М.: Триумф, 2007. 480 с. ISBN 5-89392-204-2.

Книга учит работе с программой редактирования звука Sound Forge 8. Это официальное руководство фирмы Sony, призванное облегчить пользователям освоение программы. Рассмотрены все вопросы подготовки аудиоданных. Начав со знакомства с интерфейсом программы, читатель шаг за шагом осваивает приемы редактирования звука. Добавления спецэффектов, работа с MIDI, сэмплинг, пакетная обработка звука, подготовка мультимедиа для Web, совместная работа с программой ACID – вот список основных тем, рассмотренных в книге.

**Гендин Г.С.** ***Конструирование и расчет радиолюбительских акустических систем.*** М.: РадиоСофт, 2007. 96 с. ISBN 5-93037-163-6, 978-5-93037-163-5.

Предлагается системный подход к созданию оптимальных акустических систем, предназначенных для данных конкретных условий. Объяснен физический смысл и условия работы каждого отдельного элемента системы, чтобы определить степень влияния каждого фактора на конечный результат работы всей системы. Для радиолюбителей и студентов радиотехнических ВУЗов.

**Добыкин В.Д., Куприянов А.И., Пономарев В.Г., Шустов Л.Н.** ***Радиоэлектронная борьба. Силовое поражение радиоэлектронных систем.*** М.: Вузовская книга, 2007. 468 с. ISBN 978-5-9502-0244-5.

Рассматриваются основы силовых методов радиоэлектронной борьбы в условиях крайнего проявления конфликта в информационном пространстве. Излагаются принципы построения устройств силового поражения информационных систем, работающих в электромагнитных и акустических полях. Приводятся варианты построения устройств и систем радиоэлектронной борьбы.

**Кирн П.** ***Цифровой звук.*** Реальный мир. Пер. с англ. книги **Kirn P.** ***Real World Digital Audio.*** М.: Вильямс, 2007. 720 с. ISBN 978-5-8459-1324-1, 0-321-30460-8.

Практическое руководство по использованию компьютерных технологий в звукозаписи. Оглавление: Гл. 1. Основы теории цифрового звука; Гл. 2. Выбор инструментов; Гл. 3. Установка оборудования студии; Гл. 4. Подготовка компьютера для работы со звуком; Гл. 5. Быстрые наброски композиции с помощью midi-и аудиообразцов; Гл. 6. Запись инструментов и звуков; Гл. 7. Обработка и эффекты; Гл. 8. Midi: ноты, ритмы и техника исполнения; Гл. 9. Методы синтеза звука и программные инструменты; Гл. 10. Монтаж фонограммы: аранжировка, микширование; Гл. 11. Создание компьютерной нотной партитуры; Гл. 12. Музыка и звук для видео; Гл. 13. Компьютерные аудиотехнологии на сцене.

**Ковалгин Ю.А., Вологдин Э.И., Кацнельсон Л.Н.** ***Стереофоническое радиовещание и звукозапись.*** Учеб. пособие для вузов. М.: Горячая линия-Телеком, 2007. 720 с. ISBN 978-5-9912-0006-5.

Рассмотрены системы стереофонического радиовещания и звукосопровождения телевидения, применяемые в цифровых системах РВ и ТВ; вопросы помехоустойчивого кодирования, защиты от цифровых ошибок; компрессия цифровых аудиоданных. Особое внимание уделено характеристикам звуковых сигналов, звуковым системам РВ и ТВ, аппаратно-студийным комплексам радиовещания, программному обеспечению для подготовки программ, средствам мониторинга эфира радиостанций. Изложены физические основы магнитной записи. Приведены сведения о волновых потерях, интерференционных искажениях, свойственных цифровой записи. Рассмотрены особенности АЦП и ЦАП на основе ИКМ и дельта-сигма модуляции, вопросы построения преобразователей "noise shaper", методы канального и помехоустойчивого кодирования. Рассмотрены DAT, DASH, ADAT, DRTS и хард-дисковые рекордеры; оптические системы – CD, Super Audio CD и DVD-Audio.

**Квинт И.** ***Компьютер в помощь гитаристу: от настройки до создания домашней студии.*** Сер. "…на компьютере". СПб.: Питер, 2007. 255 с. ISBN 978-5-469-01650-2.

Книга помогает "подружить" гитару и компьютер. Основное внимание уделено нюансам использования компьютера гитаристами, позволяющим донести до слушателя "живой" звук с помощью цифровых технологий. Описаны программы, которые могут облегчить и ускорить обучение игре на гитаре. Это и настройщики гитары, и генераторы аккордов, и приложения для перевода нотной записи в табулатуры. Книга учит создавать гитарные эффекты, работать с MIDI-звуком, записывать и обрабатывать композиции, использовать компьютер на "живом" выступлении и как

без больших затрат оборудовать домашнюю студию. На прилагаемом компакт-диске находятся описанные программы.

**Нельсон М.** ***Запись и обработка звука на компьютере.*** Руководство пользователя. Пер. с англ. и ред. Скороход Ю.Н. книги **Nelson M.** ***Getting started in computer music.*** 2005. М.: Эксмо, 2007. 384 с. ISBN 978-5-699-20939-2.

Персональные компьютеры произвели революцию в звукозаписи, позволив заниматься сочинением, исполнением, записью и распространением музыкальных композиций, не выходя из дома. Компьютер способен стать ключом к миру музыкальной индустрии, еще недавно казавшемуся недостижимым. Книга не является ни техническим руководством, ни инструкцией по эксплуатации программного обеспечения. Написанная просто и доступно, она станет путеводителем и проведет по лабиринту возможностей использования компьютера при создании, исполнении и записи музыки.

**Попов О.Б., Рихтер С.Г.** ***Цифровая обработка сигналов в трактах звукового вещания.*** Сер. Специальность. М.: Горячая Линия-Телеком, 2007. 344 с. ISBN: 5-93517-296-8.

Анализируются характеристики сигналов и каналов звукового вещания. Рассмотрены математические процедуры, используемые при цифровой обработке сигналов; способы представления и основные алгоритмы обработки сигнала в канале звукового вещания, включая анализ искажений сигнала на всех этапах его передачи. Внимание уделено проблемам объективной оценки качества вещательного сигнала в системах, не нормируемых в рамках современного метрологического обеспечения.

**Харкевич А.А.** ***Спектры и анализ.*** Изд. 4-е. М.: Изд-во ЛКИ, 2007. 240 с. ISBN 978-5-382-00072-5.

Обсуждение методов спектрального анализа, применяемых в теории колебаний, акустике и радиотехнике. Оглавление: Гл. 1. Спектры; Гл. 2. Анализ; Гл. 3. Спектры случайных процессов.

## 10. АКУСТИКА ЖИВЫХ СИСТЕМ. БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКУСТИКА (49 КНИГ)

**Алтынник Н.А., Блинов А.Ю., Бондаренко Н.Н., Буланов М.Н., Кусова С.О., Морозова А.А., Потапова Н.В., Эсетов М.А., Юдина Е.В.** ***Ультразвуковая фетометрия: справочные таблицы и номограммы.*** Ред. Медведев М.В. Изд. 7-е, перераб. М.: Реал Тайм, 2007. 60 с. ISBN 5-900070-10-9; 5-900080-15-3.

Представлены нормативные показатели, разработанные отечественными и зарубежными авторами, различных фетометрических параметров в разные сроки беременности, а также нормативы для оценки плаценты, околоплодных вод, маточно-плацентарного и плодового кровотока. Книга содержит схематические изображения методик определения различных фетометрических параметров. Для врачей пренатальной ультразвуковой диагностики.

**Аронов Д.М., Лупанов В.П.** ***Функциональные пробы в кардиологии.*** М.: МЕДпресс, 2007. 328 с. ISBN 5-98322-268-6.

Представлены функциональные пробы и соответствующие технологии, применяющиеся при обследовании больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Рассмотрены методические и технические особенности выполнения функциональных проб, критерии их оценки; проанализированы диагностические и прогностические возможности ультразвуковых, радионуклидных, томографических и других методов при ишемической болезни сердца, коронарном атеросклерозе, гипертонической болезни, сердечной недостаточности, вегетососудистой дистонии и др. Одно из предназначений монографии – помощь практическим врачам в современной диагностике сердечно-сосудистых заболеваний.

**Биссет Р.А.Л., Хан А.Н.** ***Дифференциальный диагноз при абдоминальном ультразвуковом исследовании.*** Пер. с англ. Климовой Л.М. книги **Bisset R.A.L., Kahn A.N.** ***Differential Diagnosis in Abdominal Ultrasound.*** Amsterdam: Elsevier, 2001. Сер. Медицинская литература. М.: Медицинская литература, 2007. 456 с. ISBN 978-5-89677-097-8.

Второе издание популярного справочника содержит новые сведения. Расширен список состояний, при которых необходимо решать дифференциально-диагностические проблемы, возникающие при выполнении абдоминального УЗИ.

**Блок Б.** ***УЗИ внутренних органов.*** Пер. с нем. под ред. Зубарева А.В. книги **Block B.** ***Der Sono-Trainer: Schritt-fur-Schritt-Anleitungen fur die Oberbauchsonographie.*** 3. Aufl. Stuttgart: Georg Thieme Verl., 2005. М.: МЕДпресс, 2007. 256 с. ISBN 5-98322-279-1.

Третье издание руководства, адресованное врачам, занимающимся УЗИ, содержит четкие рекомендации поэтапного освоения ультразвуковой диагностики; ультразвуковой анатомический атлас (в виде серий изображений); поэтапные анатомические картины, соответствующие ультразвуковым сечениям (анатомические срезы). Таблицы, приведенные в приложении, помогут врачу, специализирующемуся в области УЗИ-диагностики, комплексно оценить данные исследования.

**Борсуков А.В.** ***Малоинвазивные вмешательства под ультразвуковым контролем при заболеваниях желчного пузыря и поджелудочной железы.*** М.: Медпрактика-М, 2007. 128 с. ISBN 978-5-98803-067-6 708.

Реализована программа обучения малоинвазивным технологиям в рамках последипломного профессионального образования врачей с элементами дистанционного обучения. Методики показаны на схемах и фотографиях и затем в видеозапи-

си. Для хирургов, гастроэнтерологов, онкологов, специалистов лучевой диагностики, интернов, клинических ординаторов.

**Васильев А.Ю., Ольхова Е.Б.** ***Ультразвуковая диагностика в детской практике.*** Учеб. пособие. Сер. Библиотека непрерывного образования врача. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. 160 с. ISBN 978-5-9704-0404-1.

Описана ультразвуковая диагностика детских заболеваний. Особое внимание уделено периоду новорожденности и неотложной хирургической патологии. Представлены разделы по нейросонографии, ультразвуковой диагностики заболеваний органов шеи (лимфоузлов, слюнных желез, гортани), легких и плевральных полостей. Изложены основы диагностики гепатопанкреатобилиарной системы, острого аппендицита, мезаденита, кишечной инвагинации, кишечной непроходимости. Показаны возрастные особенности строения почек и разнообразная ренальная патология детского возраста, в том числе – варианты обструктивных уропатий, кистозных дисплазий, аномалий количества, положения и взаиморасположения почек. Подчеркнуты возможности ультразвуковой диагностики острого пиелонефрита, острой почечной недостаточности, травматических повреждений внутренних органов.

**Васильев А.Ю., Постнова Н.А., Дибиров М.Д., Шиманко А.И.** ***Руководство по ультразвуковой флебологии.*** М.: Медицинское информационное агентство, 2007. 80 с. ISBN 5-89481-520-7.

Основные принципы ультразвукового исследования венозной системы. Особенности выполнения ультразвукового ангиосканирования, получения и анализа изображений. Показаны значимые семиотические признаки заболеваний вен нижних конечностей.

**Волков А.Е.** ***Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии.*** Сер. Медицина для вас. 2-е изд. Ростов н/Д: Феникс, 2007. 478 с. ISBN 978-5-222-12185-6.

Руководство для врачей акушеров-гинекологов, перинатологов, специалистов ультразвуковой диагностики. В первой и второй частях излагаются вопросы ультразвуковой диагностики врожденных пороков развития плода, аномалий экстраэмбриональных структур. Приведены данные о пренатальных ультразвуковых маркерах хромосомных аномалий, особенностях эхографии при многоплодной беременности и резус-конфликте. Третья часть посвящена ультразвуковой диагностике заболеваний матки, эндометрии маточных труб, яичников. Представлены современные данные о применении трехмерной эхографии и магнитно-резонансной томографии в акушерско-гинекологической практике.

***Голоса птиц России. Звуковой справочник-определитель. Ч. 1. Европейская Россия, Урал и Западная Сибирь.*** Авт.-сост. Вепринцев Б.Н. и др. Ред. Рябицева В.К. Электронный ресурс (CD-DA). М.: Фонотека голосов животных им. проф. Б.Н. Вепринцева , 2007.

**Громов А.И., Кубова С.Ю.** ***Ультразвуковые артефакты.*** М.: Видар-М, 2007. 64 с. ISBN 5-88429-085-3.

Систематизированы сведения об артефактах при выполнении ультразвуковых исследований. Отдельно рассмотрены эффекты, возникающие в режиме серой шкалы и при выполнении доплеровских исследований. Представлены разработки авторов по изучению доплеровского "мерцающего артефакта" и акустических потоков. Даны рекомендации, позволяющие уменьшить отрицательное влияние артефактов на качество диагностического изображения. Для специалистов ультразвуковой диагностики.

**Дубиле П.** ***Атлас по ультразвуковой диагностике в акушерстве и гинекологии.*** М.: МЕДпресс, 2007. 328 с. ISBN 5-98322-286-4.

Представлены основные элементы эхографии, включая динамический аспект исследования в режиме реального времени. С помощью эхографии можно выявить различную акушерскую патологию, что позволяет провести лечебные мероприятия во время беременности и при родах. Ультразвуковое исследование позволяет диагностировать гинекологическую патологию и под его контролем проводить терапию и хирургические вмешательства.

**Ермакова Н.А., Соколов А.Л., Лавренко С.В., Гудымович В.Г.** ***Ультразвуковое исследование в патологии вен нижних конечностей.*** Учеб.-метод. пособие. М.: Медпрактика-М, 2007. 68 с. ISBN 978-5-98803-058-4.

Материалы, изложенные в пособии, предназначены для хирургов, ангиологов и специалистов функциональной диагностики.

**Залесский В.Н., Дынник О.Б.** ***Коронарная томографическая диагностика: новые методы визуализации в клинике.*** Сер. Этюды современной инструментальной диагностики. Выпуск 4. Киев: ВБО "Украинский Допплеровский Клуб", 2007. 280 с. ISBN 978-966-96528-2-9.

Обобщены исследования в области коронарной томографической диагностики. Проанализированы технологии визуализации коронарных сосудов (электронно-лучевая компьютерная томография (КТ), спиральная КТ, магнитно-резонансная томография, ультразвуковое томографическое сканирование). Приведены протоколы и результаты компьютерно-томографических исследований стеноза и кальциноза коронарных артерий у больных ишемической болезнью сердца. Представлены возможности методов внутрисосудистой оптической когерентной томографии и молекулярной визуализации патологии коронарных артерий.

**Иванов В.А.** ***Ультразвуковая диагностика заболеваний органов билиопанкреатодуоденальной зоны.*** М.: Камерон, 2007. 136 с. ISBN 5-9594-0021-9.

Изложено современное состояние ультразвуковой диагностики заболеваний органов билиопанкреатодуоденальной зоны, осложненных механической желтухой. Представлены методики ультразвукового исследования желчевыводящих протоков, большого дуоденального сосочка и головки поджелудочной железы. Описана ультразвуковая семиотика стеноза и опухолей большого дуоденального сосочка, холедохолитиаза, опухолей общего желчного протока, головки поджелудочной железы и панкреатита. Приведена методика дифференциальной диагностики первичной локализации опухолей при дистальной блокаде билиарного тракта. Показаны возможности определения распространенности опухолей за пределы первичной локализации.

**Иванов В.В.** ***Клиническое ультразвуковое исследование органов брюшной и грудной полости у собак: Атлас.*** Сер. Практика ветеринарного врача. М.: Аквариум, 2007. 175 с. ISBN 978-5-98435-820-0.

В монографии отражены клинические и эхографические аспекты ультразвукового исследования мелких домашних животных. Рассмотрены различные нюансы патологии.

**Илясов Л.В.** ***Биомедицинская измерительная техника.*** Сер. Учебник для вузов. М.: Высшая школа, 2007. 342 с. ISBN 9785060055351.

Изложены сведения об измерениях, описаны принципы действия и схемы современных средств измерений электрических, магнитных, акустических и механических величин, давления, температуры, расхода, объема, электромагнитных излучений, применяемых в медицинской практике и в составе биомедицинских аппаратов, систем и комплексов.

**Калантаров Т.К., Мовчан К.Н., Сергеева А.Г., Травкин С.Б., Кавалерская Э.К.** ***Возможности ультразвуковой диагностики при обследовании и лечении больных паховой грыжей.*** Тверь: Триада, 2007. 102 с. ISBN 978-5-94789-244-4.

Представлены сведения о 4548 наблюдениях больных паховой грыжей. Предлагаются оптимальные алгоритмы верификации первичных и рецидивных паховых грыж. Изучены возможности ультразвуковой диагностики первичных паховых грыж с учетом изменений паховых каналов. Исследованы варианты формирования рецидивных грыж после пластики передней брюшной стенки. Оценены методики ультразвуковой диагностики наиболее часто встречающихся осложнений паховой герниапластики.

**Кинзерский А.Ю.** ***Ультразвуковая диагностика остеохондроза позвоночника.*** Челябинск: Рекпол, 2007. 125 с. ISBN 978-5-87039-148-9.

Дополненное и переработанное издание книги "Ультрасонография позвоночника". Включены данные по исследованиям шейного и поясничного отделов позвоночника. Предложен алгоритм клинического применения УЗИ позвоночника. Библ. 256.

**Кинзерский А.Ю.** ***Ультразвуковая диагностика остеохондроза позвоночника. Этюды современной инструментальной диагностики. Выпуск 5.*** Киев: ВБО "Украинский Допплеровский Клуб", 2007. 136 с. ISBN 978- 966-96528-4-3.

Краткие анатомо-физиологические данные о строении позвоночника человека. Изложены эхографические критерии нормы и патологических изменений позвоночника. Рассмотрены принципы ультразвукового исследования остеохондроза, возможности референтных радиологических методов исследования.

**Кинзерский А.Ю., Вдовиченко В.А., Курицына О.А, Лосева Г.В., Цытович А.Л. Ультразвуковая диагностика дисплазии тазобедренных суставов и врожденного вывиха бедра у детей первого года жизни.** Учеб. пособие. Изд. 2-е. Челябинск: [без изд-ва, в надзаг.: ГОУ ДПО Урал. Гос. Мед. Акад. Доп. Образ. Россздрава], 2007. 36 с.

Изложена общепринятая методика ультрасонографии тазобедренных суставов новорожденных. Представлены иллюстрации, схемы оценки суставов и выявления патологии.

**Кинзерский А.Ю., Югов Ю.М., Вдовиченко В.А.** ***Методические аспекты ультразвукового исследования щитовидной железы.*** Учеб. пособие. Изд. 2-е. Челябинск: [без изд-ва, в надзаг.: Урал. Гос. Мед. Акад. Доп. Образ.], 2007. 68 с.

Изложена методика ультразвукового исследования щитовидной железы, приведен комплекс ультрасонографических критериев, характеризующих состояние паренхимы железы, приведены измерительные схемы и таблицы оценки гиперплазии и гипоплазии щитовидной железы, даны рекомендации по клинической интерпретации данных.

**Кинзерский А.Ю., Самарин О.И., Вдовиченко В.А.** ***Стандартизованное ультразвуковое исследование мочевой системы у детей.*** Учеб. пособие. Челябинск: [без изд-ва, в надзаг.: Минздрав РФ, ГОУ ДПО Урал. Гос. Мед. Акад. Доп. Образ. ФА по здравохран-ию РФ], 2007. 42 с.

Изложена методика исследования почек и мочевыводящих путей у детей, определены показания для исследования и преимущества метода.

**Лаврова Е.В.** ***Логопедия. Основы фонопедии.*** Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Академия, 2007. 144 с. ISBN 978-5-7695-3753.

Описание патологии голоса и способы ее коррекции педагогическими приемами, которые получили название – фонопедия. Описаны акустические характеристики голоса в норме и при нарушениях в гортани, как функциональных, так и органических. Описаны виды голосовой патологии, их причины и приемы устранения. Представлены точки зрения на способы коррекции голоса. Оглавление: Гл. 1. Исторический аспект проблемы изучения голоса и его патологии и ее современное состояние; Гл. 2. Сведения из акустики и физиологии голосообразования; Гл. 3. Развитие и

становление голоса; Гл. 4. Методы обследования и выявления патологии голоса; Гл. 5. Характеристика и классификация нарушений голоса; Гл. 6. Органические нарушения голоса; Гл. 7. Функциональные расстройства голоса; Гл. 8. Профессиональные нарушения голоса; Приложение 1. Тестовые задания; Приложение 2. Комплекс физических упражнений.

**Лелюк В.Г., Лелюк С.Э.** ***Ультразвуковая ангиология.*** Изд. 3-е, доп. и перераб. М.: Реал Тайм, 2007. 398 с. ISBN 978-5-903025-14-5.

***Лучевая диагностика заболеваний молочных желез.*** Руководство для врачей. Ред. Труфанов Г.Е. СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2006. 232 с. ISBN 5-93979-156-5.

Представлена анатомия молочных желез в различные возрастные периоды по данным маммографии, УЗИ и МРТ. Изложены методики исследования молочных желез с применением маммографии, УЗИ, ПЭТ-КТ и МРТ. Рассматривается лучевая семиотика доброкачественных и злокачественных, а также редко встречающихся опухолей. Отдельные главы посвящены лучевой диагностике доброкачественных изменений, кист и воспалительных заболеваний. Изложены возможности диагностики посттравматических, постхирургических и постлучевых изменений, а также поражения регионарных лимфатических узлов при опухолях молочных желез.

**МакНелли Ю.** ***Ультразвуковые исследования костно-мышечной системы.*** Пер. с англ. под редакцией Назаренко Г.И., Героевой И.Б. книги **McNally E.** ***Practical Musculoskeletal Ultrasound.*** Amsterdam: Elsevier, 2004. М.: Видар-М, 2007. 400 с. ISBN 5-88429-097-7, ISBN13: 978-5-88429-097-6.

Практическое руководство в патологии костно-мышечной системы. Ультразвуковые признаки заболеваний рассматриваются с позиций патоморфологии процесса, соотносятся с клиническими признаками и результатами референтных исследований (КТ, МРТ, рентгенографии). Изложена клиническая симптоматика поражений мягкотканного околосуставного аппарата. В главах, посвященных поражениям плечевого сустава, изложены семиотика повреждения ротаторной манжетки плеча, варианты импинджмент-синдрома, адгезивного капсулита. Описана диагностика повреждений связочного аппарата коленного сустава, менисков, нетравматических поражений коленного сустава. Описаны исследования врожденной дисплазии бедра, туннельные синдромы, диагностика ревматологических заболеваний, диагностика опухолевых и псевдоопухолевых заболеваний мягких тканей, а также инвазивные вмешательства под ультразвуковым контролем.

**Медведев М.В.** ***Основы допплерографии в акушерстве.*** Практ. пособие для врачей. М.: Реал Тайм, 2007. 72 с.

Представлены основы проведения допплеровских ультразвуковых исследований маточно-плацентарного кровотока и кровотока в сосудах плода в разные сроки беременности. Рассмотрены показания и методика ультразвуковой допплерографии в акушерской практике. Внимание уделено применению допплерографии при плацентарной недостаточности. Приведены сведения о нормативных показателях кровотока в маточных артериях и часто исследуемых сосудах плода, классификации гемодинамических нарушений в системе мать-плацента-плод, перинатальном прогнозе и акушерской тактике.

**Медведев М.В.** ***Трехмерная эхография в акушерстве.*** Энциклопедия ультразвуковой диагностики в акушерстве и гинекологии. М.: Реальное Время, 2007. 159 с.

Представлены современные аспекты применения трехмерной эхографии в акушерской практике. Внимание уделено описанию диагностических возможностей трехмерной эхокардиографии плода в пренатальном выявлении врожденных пороков сердца. Отдельные главы посвящены использованию трехмерной эхографии при многоплодной беременности, а также при исследовании плаценты и пуповины.

**Медведев М.В., Юдина Е.В.** ***Дифференциальная пренатальная ультразвуковая диагностика.*** Изд. 3-е, перераб. М.: Реал Тайм, 2007. 159 с. ISBN 5-900080-22-6.

Освещены вопросы пренатальной ультразвуковой дифференциальной диагностики врожденной и наследственной патологии плода. Детально описаны часто встречающиеся эхографические признаки пренатальной патологии, в частности, врожденных пороков развития.

**Мороз В.В., Шифман Е.М., Гуменюк Е.Г. и др.** ***Транскраниальная допплерография в акушерстве.*** Петрозаводск: ИнтелТек, 2007. 80 с. ISBN 978-5-91405-005-1.

Руководство по мониторингу церебральной гемодинамики с использованием транскраниальной допплерографии у пациенток отделений патологии беременности, совместного пребывания "Мать и дитя", реанимации и интенсивной терапии. Изложены физические, анатомические и физиологические предпосылки метода. Большое внимание уделено технике метода и интерпретации полученных данных.

**Мумин А.Н., Волотовская А.В.** ***Вибротерапия.*** Учеб.-метод. пособие. Минск: БелМАПО, 2007. 27 с.

Учебно-методическое пособие посвящено механизмам действия и лечебного применения вибрационной терапии в медицинской практике. Освещаются вопросы комплексного применения вибротерапии. Библ. 6.

**Нифонтов Е.М., Рудоманов О.Г.** ***Стресс-эхокардиография.*** Учеб. пособие. Ред. Шляхто Е.В. СПб.: Изд-во СПбГМУ, 2007. 36 с.

**Озёрская И.А., Пыков М.И., Заболотская Н.В.** ***Эхография репродуктивной системы девочки, подростка, девушки.*** М.: Видар-М, 2007. 332 с. ISBN 978-5-88429-105-1.

Описана диагностика патологических состояний матки, яичников у девочек – от рождения до полового развития. Приводятся данные об эмбриологии, нормальном развитии половых органов у девочки, возможности эхографии в оценке аномалий развития. Освещается методика исследования, трансабдоминальное, трансректальное и трансвагинальное сканирование. Подробно освещены оценки гемодинамики в сосудах матки и яичников, венах малого таза. Разбираются вопросы диагностики воспалительных процессов половых органов девочки, эндометриоза, кистозных и опухолевых образований. Отдельная глава посвящена ультразвуковому исследованию молочной железы.

**Переходов С., Берлев О., Столярж А.** ***Руководство по ультразвуковой комбинированной липосакции.*** М.: Наука, 2007. 101 с. ISBN 978-5-02-036117-1.

Представлены актуальные методики липосакции. Она проводится при помощи ультразвукового диссектора Sonoca-Lipo и широко применяется в медицинской практике. Приведены показания к использованию технологии и противопоказания.

**Пермяков П.Е., Красилов В.Л., Чаппалов И.А.** ***Комплексная ультразвуковая диагностика врожденного гидронефроза у детей.*** Метод. пособие. Астрахань: Астраханская гос. мед. акад., 2007. 33 с.

**Пыков М. И., Кошечкина Н. А., Гуревич А. И., Труфанова А. В., Швецова М. А.** ***Детская ультразвуковая диагностика в уронефрологии.*** Сер. Ультразвуковая диагностика в педиатрии. М.: Видар-М, 2007. 200 с. ISBN 978-5-88429-096-9.

Диагностика патологии мочевыделительной системы у детей. В ряде разделов приводятся данные о врожденной патологии мочевыделительной системы, обструктивных уропатиях, травме почек и мочевого пузыря, гломерулонефритах, хронической и острой почечной недостаточности. Имеются главы, посвященные ультразвуковой оценке трансплантированной почки, диабетической нефропатии у детей.

**Семизоров А.Н., Романов С.В.** ***Рентгенологическое и ультразвуковое исследование при заболеваниях суставов.*** Пособие для врачей. М.: Видар-М, 2006. 152 с. ISBN 5-88429-090-X.

Изложены основы рентгенологической и ультразвуковой диагностики дегенеративно-дистрофических, воспалительных и других заболеваний суставов, особенности диагностики при наиболее часто встречающихся в клинической практике заболеваниях суставов. Приведены схемы описания рентгенограмм и эхограмм.

**Синюкова Г.Т., Корженкова Г.П., Данзанова Т.Ю.** ***Ультразвуковое исследование молочной железы в онкологии.*** М.: Фирма Стром, 2007. 160 с. ISBN 5-900094-30-8.

Описана методика осмотра молочной железы и зон регионарного метастазирования, ультразвуковая анатомия молочной железы, а также эхографическая семиотика доброкачественных заболеваний. Отдельные главы посвящены злокачественным новообразованиям, метастазам в лимфатические узлы и изменениям ультразвуковой картины в ходе проведения химиотерапии. Оглавление: Гл. 1. Общие сведения; Гл. 2. Методика ультразвукового исследования; Гл. 3. Ультразвуковая томография неизмененной молочной железы; Гл. 4. Ультразвуковое исследование доброкачественных заболеваний молочной железы; Гл. 5. Ультразвуковое исследование злокачественных заболеваний молочной железы; Гл. 6. Ультразвуковое исследование после хирургического лечения рака молочной железы; Гл. 7. Ультразвуковая томография в оценке эффективности лекарственного лечения рака молочной железы.

**Струтынский А.В.** ***Эхокардиограмма. Анализ и интерпретация.*** М.: МЕДпресс, 2007. 208 с. ISBN 5-98322-256-2.

Справочное руководство по эхокардиографии содержит сведения о методах ультразвукового исследования сердца, в том числе в одномерном и допплеровском режиме.

**Терновой С.К., Абдураимов А.Б.** ***Лучевая маммология.*** М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. 128 с. ISBN 978-5-9704-0487-4.

Руководство посвящено диагностике заболеваний молочной железы Изложены методики исследования с применением рентгеновской маммологии, УЗИ, МРТ, и МСКТ-маммографии. Отражена лучевая анатомия молочных желез в различные возрастные периоды. Особое внимание уделено анализу места и роли различных методов лучевой диагностики (рентгеновской маммографии, УЗИ, МРТ, и МСКТ-маммографии) заболеваний молочных желез.

**Труфанов Г.Е. и др.** ***Лучевая диагностика заболеваний печени (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ, и ПЭТ).*** Руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. 263 с. ISBN 978-5-9704-0463-8.

***Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии.*** Практ. пособие. Сер. Медицина для вас. Изд. 2-е. Ростов н/Д: Феникс, 2007. 478 с. ISBN 978-5-222-12185-6.

В первой и второй частях представлены главы, посвященные ультразвуковой диагностике в акушерстве, подробно излагаются вопросы ультразвуковой диагностики врожденных пороков развития плода, аномалий экстраэмбриональных структур. Приведены данные о пренатальных ультразвуковых маркерах хромосомных аномалий, особенностях эхографии при многоплодной беременности и резус-конфликте. Третья часть посвящена ультразвуковой диагностике заболеваний матки, эндометрия, маточных труб, яичников. Представлены данные о применении трех-

мерной эхографии и магнитно-резонансной томографии в акушерско-гинекологической практике.

***Ультразвуковая диагностика в хирургии: основные сведения и клиническое применение.*** Ред. Харнесс Дж.К., Вишер Д.Б. Пер. с англ. под ред. Панфилова С.А. М.: БИНОМ, 2007. 597 с. ISBN 978-5-94774-296-1.

Ультразвуковое исследование рассматривается как один из компонентов общей хирургии. Материал распределен в соответствии с анатомическими областями, текст каждой главы сопровождается иллюстрациями, схемами, полезными с практической точки зрения.

***Ультразвуковая диагностика сосудистых заболеваний.*** Руководство для врачей. Ред. Куликова В.П. М.: Фирма Стром, 2007. 512 с. ISBN 5-900094-29-4.

Изложены сведения о строении сосудистой системы, региональной гемодинамике, этиопатогенезе и классификации патологии сосудов, методике ультразвукового исследования, ультразвуковых критериях нормы и патологии, о видах оперативного лечения и ультразвуковой оценке эффективности операций. Оглавление: Гл. 1. Клиническая патофизиология сосудистой гемодинамики; Гл. 2. Ультразвуковая диагностическая техника; Гл. 3. Ультразвуковая диагностика патологии артерий головы и шеи; Гл. 4. Ультразвуковая диагностика патологии венозной системы головы и шеи; Гл. 5. Ультразвуковая диагностика патологии артерий нижних конечностей; Гл. 6. Ультразвуковая диагностика патологии системы нижней полой вены; Гл. 7. Ультразвуковая диагностика патологии сосудов верхних конечностей; Гл. 8. Ультразвуковая диагностика патологии брюшной аорты и ее висцеральных ветвей; Приложение. Оборудование ведущих фирм для ультразвуковой диагностики сосудистых заболеваний.

***Ультразвуковое исследование в неотложной медицине.*** Ред. Ма О.Дж., Матиэр Дж.Р. Пер. с англ. Сохор А.В., Болотовой Л.Л. книги ***Emergency Ultrasound.*** Ma O.J., Mateer J.R., editors. McGraw-Hill Ryerson Ltd. 435 p. ISBN 0-07-137417-5. М.: БИНОМ. Лаб. знаний, 2007. 390 с. ISBN 978-5-94774-287-9 (рус.).

Информация о технических и клинических сторонах ультразвукового исследования. Описанию технических аспектов предшествует изложение базовой информации. Текст снабжен большим количеством ультразвуковых изображений, схем положения тела, а также примеров, демонстрирующих роль неотложного ультразвука в принятии клинического решения. Библ. 142.

**Харченко В.П., Котляров П.М., Могутов М.С., Сенча А.Н., Патрунов Ю.Н., Беляев Д.В.** ***Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы.*** М.: Видар-М, 2007. 232 с. ISBN 5-88429-098-5.

Методики ультразвукового исследования в диагностике заболеваний щитовидной железы. Цель книги – помочь практикующим специалистам систематизировать знания по основам комплексной первичной и дифференциальной диагностики тиреоидной патологии, принципам и технике выполнения малоинвазивных манипуляций, проводимых под ультразвуковым контролем.

**Хофер М.** ***Цветовая дуплексная сонография.*** Практ. руководство. Пер. с англ. М.: Медицинская литература, 2007. 108 с. ISBN 978-5-89677-096-1.

Практическое руководство по цветовой дуплексной сонографии. Каждая глава содержит задания для самоконтроля. Книга иллюстрирована полноцветными ЦДС-сканограммами в сочетании со схемами, демонстрирующими их анатомический смысл и диагностические возможности.

**Шпагина Л.Н., Захаренков В.В.** ***Методология оценки рисков развития вибрационной болезни у шахтёров.*** Новокузнецк: МОУ ДПО ИПК, 2007. 87 с. ISBN 5-7291-0422-7.

**Шумилина М.В.** ***Комплексная ультразвуковая диагностика патологии периферических сосудов.*** Учеб.-метод. руководство. М.: НЦССХ, 2007. 310 с. ISBN 978-5-7982-0183-9.

Методология комплексной ультразвуковой диагностики патологии экстра- и интракраниальных сосудов, сосудов верхних и нижних конечностей. Оглавление: Гл. 1. Особенности допплеровского метода; Гл. 2. Ультразвуковая допплерография и дуплексное сканирование артерий нижних конечностей; Гл. 3. Особенности физиологии венозной системы; Гл. 4. Ультразвуковая диагностика патологии вен нижних конечностей; Гл. 5. Концепция комплексного обследования брахиоцефальных сосудов (артерий и вен); Гл. 6. Ультразвуковое обследование брахиоцефальных и церебральных артерий как один из подходов к решению проблемы мозговых инсультов; Гл. 7. Комплексная ультразвуковая диагностика патологии брахиоцефальных артерий; Гл. 8. Ультразвуковое обследование брахиоцефальных вен; Гл. 9. Транскраниальная допплерография; Гл. 10. Дисфункция эндотелия.

## 11. ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ АКУСТИКИ (15 КНИГ)

**Джексон Р.** ***Новейшие датчики.*** Пер. с англ. под ред. Лучинина В.В. книги **Jackson R.G.** ***Novel Sensors and Sensing.*** Bristol and Philadelphia: IOP, 2004. М.: Техносфера, 2007. 384 с. ISBN 978-5-94836-111-6.

Руководство по применению датчиков на основе новых физических принципов и внедрения новых технологий. Изложены недавно сформировавшиеся или обновившиеся направления сенсорики, включая измерительную микромеханику, датчики на поверхностных акустических волнах

(ПАВ), оптические, ионизационные и магнитные, химические микросенсоры, оптико-волоконные и интеллектуальные измерительные системы. В гл. 1 приведены общие сведения об измерительных системах. Гл. 2 посвящена резонаторным датчикам на основе упругих колебаний. В гл. 3 рассматриваются полупроводниковые датчики, включая датчики на ПАВ. В 4-й гл. описаны оптические волоконные датчики, в том числе датчики перемещений. В гл. 5 и 6 обсуждаются "интеллектуальные" датчики и характеристики информационного сигнала. В 7-й гл. представлена информация о новейших разработках систем измерения потока (ультразвуковые системы, измерения потока крови и др. вопросы). Каждая глава завершается списком упражнений.

**Иванайский А.В.** ***Высокие технологии изготовления деталей машин с применением эффекта кавитации.*** М.: Изд-во МГОУ, 2007. 156 с. ISBN 978-5-7045-0721-5.

**Иванов В.В.** ***Вибрационные механохимические методы нанесения покрытий. Оксидирование.*** Ростов-на-Дону: Изд. центр ДГТУ, 2007. 139 с. ISBN 978-5-7890-0385-0.

**Латышев О.Г. Методы и средства изучения быстропротекающих процессов.** Учеб. пособие. Екатеринбург: Изд-во Уральский гос. горный ун-та, 2007. 231 с. ISBN 5-8019-0130-2.

Учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности "Взрывное дело".

**Модорский В.Я., Соколкин Ю.В.** ***Газоупругие процессы в энергетических установках.*** М.: Физматлит, 2007. 175 с. ISBN 978-5-9221-0885-0. Библ. 316.

**Петушко И.В.** ***Оборудование для ультразвуковой сварки.*** Сер. Библиотека технолога-ультразвуковика. СПб.: Андреев. изд. дом, 2007. 166 с. ISBN 5-902894-08-5.

Рассматриваются вопросы проектирования блоков технологического оборудования для ультразвуковой сварки термопластичных материалов и металлов: электроакустических колебательных систем, ультразвуковых генераторов, устройств их согласования, а также систем авторегулирования и стабилизации параметров технологического процесса сварки. Описываются конструкции и схемы, приводятся технические характеристики нового промышленного оборудования, разработанного ООО "Ультразвуковая техника" и в других компаниях. Приводятся примеры расчета преобразователей и волноводов колебательных систем для ультразвуковых сварочных машин. Рассматриваются вопросы технологии ультразвуковой сварки.

**Ринкевич А.Б., Смородинский Я.Г., Гулло Ю.А.** ***Физические основы и методы акустического контроля.*** Екатеринбург: Ин-т физики металлов УрО РАН, 2007. 132 с. ISBN 5-7691-1868-7.

**Субботин А.И. и др.** ***Правила организации и проведения акустико-эмиссионного контроля сосудов, аппаратов, котлов и технологических трубопроводов.*** ПБ 03-593-03. Сер. 03. Документы межотраслевого применения по вопросам промышленной безопасности и охраны недр. Вып. 38. М.: Пром. безопасность, 2007. 61 с. ISBN 978-5-93586-501-6.

**Ушаков В.Н.** ***Акустооптические процессоры корреляционного типа.*** Сер. Функциональные устройства обработки сигналов. М.: Радиотехника, 2007. 184 с. ISBN 5-88070-140-9.

Рассмотрены акустооптические сигнальные процессоры корреляционного типа, являющиеся перспективным классом устройств функциональной электроники, расширяющим возможности средств обработки сигналов. Предложены структуры видео- и радиочастотных акустооптических корреляторов с временным и пространственным интегрированием, обоснована их работоспособность и установлены предельно достижимые значения параметров этих устройств.

**Фролов К.В.** ***Избранные труды.*** Т. 1. Вибрация и техника. М.: Наука, 2007. 351 с. ISBN 978-5-02-035783-9; 978-5-02-035784-6.

**Хмелев В.Н., Леонов Г.В., Барсуков Р.В., Цыганок С.Н., Шалунов А.В.** ***Ультразвуковые многофункциональные и специализированные аппараты для интенсификации технологических процессов в промышленности, сельском и домашнем хозяйстве.*** Барнаул : АлтГТУ, 2007. 399 с. ISBN 978-5-9257-0104-1.

**Червяков В.М., Юдаев В.Ф.** ***Гидродинамические и кавитационные явления в роторных аппаратах.*** М.: Машиностроение-1, 2007. 128 с. ISBN 978-5-94275-340-5.

**Шамшура С.А., Чукарин А.Н.** ***Совершенствование методов расчета виброакустических характеристик процесса виброударного упрочнения деталей на однокоординатных станках с целью обеспечения промышленной безопасности оборудования.*** Ростов н/Д : Изд. центр ДГТУ, 2007. 107 с. ISBN 978-5-7890-0423-7.

**Шардин В.П.** ***Механические вибраторы строительных и дорожных машин.*** Учеб.-метод. пособие. Пермь: Изд-во Пермского гос. технического ун-та, 2007. 103 с. ISBN 978-5-88151-765-6.

**Шарлаимов В.И.** ***Динамика машин. Ч. 1: Идентификация и исследование движения машины. Колебание и исследование устойчивости линейных систем.*** Учеб. пособие. Комсомольск-на-Амуре: [без изд-ва], 2007. 180 с. ISBN 978-5-7765-0592-8.

Составители В.Г. Можаев, *Л.Л. Можаева
МГУ, физический факультет. 119991 ГСП-1, Москва, Ленинские горы
E-mail: vgmozhaev@mail.ru
*ВИНИТИ РАН. 125190 Москва, ул. Усиевича 20