

**Гинзбург В.Л., Рухадзе А.А. Волны в магнитоактивной плазме.** 3-е изд. (М.: Либроком, 2013) 256 с. ISBN 978-5-397-03297-1.

Излагается последовательная теория распространения электромагнитных волн в плазме. Рассматривается плазма как материальная среда не только с частотной, но и с пространственной дисперсией, обсуждаются общие вопросы линейной электродинамики сред с пространственной дисперсией, а также различные модели, используемые для описания бесстолкновительной плазмы, и области их применимости. Учитываются столкновения частиц в полностью ионизованной и слабоионизованной плазме. Подробно обсуждается модель, описываемая с помощью кинетического уравнения. На основе этой модели рассчитывается диэлектрическая проницаемость изотропной и анизотропной плазмы при отсутствии внешних полей. Освещён также вопрос о поведении плазмы во внешнем электрическом поле. Центральное место в книге занимает исследование распространения волн в плазме. Рассматриваются волны в однородной и изотропной плазме в отсутствие внешних полей, затем волны в однородной магнитоактивной плазме (холодной и горячей). Обсуждается устойчивость однородной анизотропной плазмы. Последние параграфы книги посвящены весьма актуальным вопросам — волнам в неоднородной и неравновесной плазме и устойчивости магнитного удержания плазмы. Книга рекомендуется широкому кругу физиков — студентам, преподавателям, научным работникам. Первое издание монографии — М.: Наука, 1970, второе издание — М.: Наука, 1975. (Издательская группа URSS: 117335 Москва, Нахимовский просп. 56; тел. + 7 (499) 724-25-45; e-mail: urss@urss.ru; URL: http://urss.ru)

**Хвольсон О.Д. Популярные лекции об основных гипотезах.** (Физико-математическое наследие: физика (история физики)) 2-е изд. (М.: URSS, 2012) 141 с. ISBN 978-5-397-02884-4.

Вниманию читателей предлагается книга известного отечественного физика и популяризатора науки О.Д. Хвольсона (1852–1934), содержащая его популярные лекции об основных гипотезах физики. В лекции первой представлен краткий исторический обзор развития физического метода, рассматривается понятие гипотезы, описываются виды и свойства гипотез. Во второй лекции освещается упрощение гипотез и так называемые мнимые гипотезы, а также рассматривается становление трёх главных гипотез физики — принципа инерции, принципа сохранения вещества и принципа сохранения энергии. Третья лекция посвящена рассмотрению гипотез об эфире, об атомах и о строении газов. Наконец, в четвёртой лекции речь идёт о физических гипотезах, связанных с электричеством. Книга, написанная более ста лет назад (первое издание вышло в 1887 году), будет интересна прежде всего историкам физики, а также студентам и преподавателям физико-математических факультетов. (Издательская группа URSS: 117335 Москва, Нахимовский просп. 56; тел. + 7 (499) 724-25-45; e-mail: urss@urss.ru; URL: http://urss.ru)

**Бобров Ю.К., Гусейн-заде Н.Г., Рухадзе А.А., Юргеленас Ю.В. Физические модели и механизмы электрического пробоя газов.** (М.: Издательство Московского университета, 2012) 368 с. ISBN 978-5-211-06367-9.

В книге излагается общий подход к описанию распространения плазмы электрического пробоя газов на всех его стадиях, основанный на аналогии с процессами распространения фронтов горения и детонации. Дан анализ экспериментальных и теоретических исследований электрического пробоя, предложены физико-математические модели и исследованы основные механизмы пробоя. Для научных работников в области физики электрического разряда, электрофизики и техники высоких напряжений, аспирантов и студентов старших курсов. (Издательство Московского университета: 125009 Москва, ул. Б. Никитская 5/7; тел. + 7 (495) 629-50-91; e-mail: secretary-msu-press@yandex.ru; URL: http://msupublishing.ru/)

**Коч К., Овидько И.А., Сил С., Вепрек С. Конструкционные нанокристаллические материалы. Научные основы и приложения.** (Пер. с англ. А.Г. Ланина, под ред. М.Ю. Гуткина) (М.: Физматлит, 2012) 448 с. ISBN 978-5-9221-1395-3.

В предлагаемой читателю книге известных авторов: профессора Карла К. Коча (США), доктора физико-математических наук Ильи Овидько (Россия), профессора Судипты Сила (США) и профессора Стэна Вепрека (ФРГ) рассматриваются на теоретическом и прикладном уровнях фундаментальные основы нанотехнологических процессов и структурных состояний объёмных наноматериалов, нанокомпозитов и покрытий. В книге рассматриваются области применения массивных наноматериалов в несущих конструкциях, анализируется стабильность нанокристаллических микроструктур и описываются методы, используемые для изучения их строения. Исследованы закономерности и особенности изменения механических и функциональных свойств наноматериалов в возможных областях применения. Представляются теоретические модели структур нанокристаллических материалов и обсуждаются механизмы их поведения при различных видах нагружения. Книга, представляющая новейшие сведения о свойствах наноматериалов, проблемах их освоения и перспективах решения, несомненно, полезна студентам, аспирантам, учёным и инженерам, занимающимся разработкой и использованием наноматериалов в различных областях техники. (Оригинал: Koch C., Ovid'ko I., Seal S., Veprek S. *Structural Nanocrystalline Materials: Fundamentals and Applications* (Cambridge: Cambridge University Press, 2007)) (Издательство "Физматлит": 117997 Москва, ул. Профсоюзная 90, тел. + 7 (495) 334-74-21; факс: + 7 (495) 334-76-20; e-mail: fizmat@maik.ru; URL: http://www.fml.ru/)

**Губин С.П., Ткачев С.В. Графен и родственные наноформы углерода.** 2-е изд. (М.: Либроком, 2012) 104 с. ISBN 978-5-397-03286-5.

В настоящей книге представлен краткий обзор углерод-содержащих нанообъектов на основе графита и продуктов его модификации. Основное внимание уделено новому углеродному наноматериалу — графену. Описано, что

именно понимают под термином "графен" в русской и зарубежной научной литературе, приведены основные методы получения графена, его физико-химические свойства, показана возможность получения композитов и соединений на основе графена, а также перечислены основные направления применения этого перспективного материала. Книга рекомендуется широкому кругу специалистов — химиков, физиков, технологов, работающих в области производства и применения наноматериалов, а также студентам старших курсов и аспирантам естественно-научных и технико-информационных специальностей. (Издательская группа URSS: 117335 Москва, Нахимовский просп. 56; тел. + 7 (499) 724-25-45; e-mail: urss@urss.ru; URL: <http://urss.ru>)

**Никитов С.А., Иванов О.В. Оболочечные моды волоконных световодов и длиннопериодные волоконные решетки.** (М.: Физматлит, 2012) 256 с. ISBN 978-5-9221-1393-9.

Использование мод оболочки для управления излучением в волоконных световодах стало одним из новых методов волоконной оптики. В книге представлены результаты теоретических и экспериментальных исследований возбуждения, распространения и взаимодействия оболочечных мод в длиннопериодных и брэгговских волоконных решетках. Представлено комплексное экспериментальное исследование длиннопериодных волоконных решеток, индуцируемых воздействием электрической дуги на волокно. Обсуждаются принципы создания датчиков различных физических параметров на основе индуцируемых в дуге решеток. Анализируется распространение оболочечных мод в скрученных оптических волокнах. Исследуется преобразование спектров длиннопериодных решеток при скручивании, натяжении и нагреве волокна. (Издательство "Физматлит": 117997 Москва, ул. Профсоюзная 90, тел. + 7 (495) 334-74-21; факс: + 7 (495) 334-76-20; e-mail: fizmat@maik.ru; URL: <http://www.fml.ru/>)

**Большасова Л.А., Лукин В.П. Адаптивная коррекция атмосферных искажений оптических изображений на основе искусственного опорного источника.** (М.: Физматлит, 2012) 128 с. ISBN 978-5-9221-1383-0.

Книга посвящена проблемам использования адаптивной оптики для астрономических приложений. В основе лежат оригинальные работы авторов по исследованию адаптивной фазовой коррекции турбулентных искажений оптических изображений, формируемых астрономическими телескопами при использовании искусственного опорного источника — лазерной опорной звезды. Для научных сотрудников, специализирующихся в области атмосферной адаптивной оптики, а также аспирантов и студентов, обучающихся по специальности "Оптотехника". (Издательство "Физматлит": 117997 Москва, ул. Профсоюзная 90, тел. + 7 (495) 334-74-21; факс: + 7 (495) 334-76-20; e-mail: fizmat@maik.ru; URL: <http://www.fml.ru/>)

**Плескова С.Н. Атомно-силовая микроскопия в биологических и медицинских исследованиях.** (Долгопрудный: Интеллект, 2011) 184 с. ISBN 978-5-91559-108-9.

Учебное пособие охватывает не только вопросы рассмотрения устройства и принципов работы сканирующего зондового микроскопа, но и вопросы исследования биологических объектов, в частности, нуклеиновых кислот, белков и белок-мембранных комплексов, бактериальных клеток и субклеточных структур. Книга представляет безусловный интерес, поскольку авторы излагают результаты собственных исследований, в том числе технические проблемы,

возникающие при исследовании биологических объектов. При изучении биологических образцов принципиальным вопросом является наблюдение в физиологических средах, где сохраняется нативность клеток и тканей. Метод АСМ предоставляет такую возможность рассмотрения с высоким разрешением живых клеток без фиксации. На основе опыта работы автора в книге суммируются разработанные методические подходы и полученные результаты по изучению эукариотических клеток в оптимальной для них среде. Книга не имеет аналогов в научной и учебной литературе на русском языке. Для научных работников, студентов и преподавателей биологических и физико-химических специальностей. (Издательский дом Интеллект: 141700 Долгопрудный, Московская обл., Промышленный проезд 14; + 7 (495) 579-96-45; e-mail: id-intellect@mail.ru; URL: <http://www.id-intellect.ru>)

**Ли Софус Теория групп преобразований.** В 3-х частях: Ч. 1 (Переводчик Л. Фрай, под ред. А. Болсинова) (М.–Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2011) 712 с. ISBN 978-5-4344-0009-1.

**Ли Софус Теория групп преобразований.** В 3-х частях: Ч. 2 (М.–Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2012) 640 с. ISBN 978-5-4344-0057-2.

В предлагаемой классической работе выдающийся норвежский математик Софус Ли систематизировал свои обширные исследования в области непрерывных групп преобразований, проводимые им с 1873 года. Монография, написанная при содействии немецкого математика Фридриха Энгеля, позволяет ознакомиться со всеми основными направлениями научного творчества С. Ли: непрерывными группами и их приложениями, контактными преобразованиями, дифференциальными уравнениями, а также его малоизвестными геометрическими исследованиями. Созданная С. Ли теория непрерывных групп, ныне называемая теорией групп Ли, оказала глубокое влияние на развитие оснований геометрии, топологии, теоретической физики. (Оригинал: Lie Sophus *Theorie der Transformationsgruppen* (Unter mitwirkung von dr. Friedrich Engel bearb.) (Leipzig: V.G. Teubner, 1888, 1890)). (Научно-издательский центр "Регулярная и хаотическая динамика": 426034 Ижевск, ул. Университетская 1, Удмуртский государственный университет; тел. + 7 (3412) 50-02-95; e-mail: subscribe@rcd.ru; URL: <http://shop.rcd.ru/>)

**Сергей Михайлович Рытов: Жизнь, воспоминания, интервью, записки, стихи, документы.** (Сост. В.М. Березанская, Н.С. Рытова; под ред. А.А. Гиппиуса; вступ. ст. В.Г. Полевого, А.Б. Шмелева) (М.: ЛЕНАНД, 2012) 552 с. ISBN 978-5-9710-0462-2.

Настоящий сборник посвящён Сергею Михайловичу Рытову, выдающемуся учёному и педагогу, члену-корреспонденту Российской академии наук, профессору, одному из основоположников современной радиофизики. Большая часть помещённых в сборнике материалов публикуется впервые. Приведён список основных научных трудов С.М. Рытова. В книге, помимо воспоминаний коллег и близких С.М. Рытова, использованы материалы из личного архива Н.С. Рытовой, а также из Архива Российской академии наук, архива и библиотеки Физического института. (ООО "ЛЕНАНД": 117312 Москва, просп. 60-летия Октября, д. 11А, стр. 1; тел. + 7 (499) 724-25-45; e-mail: urss@urss.ru; URL: <http://urss.ru>)

Подготовила Е.В. Захарова  
(e-mail: zaharova@ufn.ru)