

**Маров М.Я. Космос: От Солнечной системы вглубь Вселенной.** (М.: Физматлит, 2016) 524 с. ISBN 978-5-9221-1711-1.

В книге в достаточно сжатой и популярной форме излагаются современные представления о космосе и населяющих его телах. Это, прежде всего, Солнце и Солнечная система, планеты земной группы и планеты-гиганты, малые тела (кометы, астероиды, метеороиды, межпланетная пыль). Далее рассматриваются звёзды, экзопланеты, галактики и галактические кластеры и, наконец, представляется общий взгляд на нашу Вселенную. В каждом из этих разделов, наряду с обсуждением наиболее характерных физических особенностей небесных тел, особое внимание уделяется эволюционному подходу при анализе их природных свойств. В частности, вопросы происхождения Солнечной системы и планетных систем у других звёзд (экзопланет) рассматриваются в контексте общих проблем звёздно-планетной эволюции (космогонии) и проблем астробиологии. Рассмотрены вопросы происхождения, эволюции и судьбы Вселенной (космологии) с позиций синергизма макро- и микрофизики, включая представления о множестве существующих параллельных вселенных, наличии квантовых осцилляций и гипотетических топологических особенностей пространства-времени (кротовых нор). Книга, сочетающая строгость и одновременно доступность изложения, представит интерес как для специалистов и студентов, так и для широкого круга читателей, интересующихся современными проблемами астрофизики и изучения космоса. (Издательство "Физматлит": ул. Бутлерова 17Б, 117342 Москва, Российская Федерация; тел. +7 (495) 005-32-79, +7 (499) 968-92-28; e-mail: [sale@fml.ru](mailto:sale@fml.ru); URL: <http://www.fml.ru/>)

**Сильченко О.К. Происхождение и эволюция галактик.** (Под редакцией В.Г. Сурдина) (Фрязино: Век 2, 2017) 224 с. ISBN 978-5-85099-196-8.

В книге представлены современное состояние нашего знания и личные представления автора о формировании и эволюции галактик во Вселенной. Галактики — крупные образования, состоящие из миллиардов звёзд, а также газа и пыли, — начали формироваться около 13 млрд лет назад. Наблюдения астрономов показывают, что сначала полностью сформировались самые крупные галактики, а потом очередь дошла до карликовых, в которых процесс звездообразования продолжается и в нашу эпоху. В книге рассказано, как и почему менялась со временем структура галактик, какими методами мы исследуем свойства галактик, находящихся по соседству или далеко от нас, и почему именно эта область наших представлений о Вселенной сейчас бурно развивается и каждый день полна неожиданных открытий. Ольга Касьяновна Сильченко — доктор физико-математических наук, лауреат престижных научных премий, заведующая отделом физики эмиссионных звёзд и галактик Государственного астрономического института им. П.К. Штернберга, крупный отечественный специалист в области внегалактической астрономии, внёсший заметный вклад в наблюдение и теоретическое изучение эволюции галактик. (Издательство "Век 2": пл. Введенского 1, 141195 Фрязино, Московская обл., Российская Федерация; тел./факс +7 (496) 567-82-35; e-mail: [vek2@vek2.ru](mailto:vek2@vek2.ru); URL: <http://www.vek2.ru/>)

**Варшавович Д.А., Херсонский В.К., Орленко Е.В., Москалев А.Н. Квантовая теория углового момента и её приложения. В 2-х томах. Т. 1** (М.: Физматлит, 2017) 568 с. ISBN 978-5-9221-1697-8.

В монографии рассматривается математический аппарат квантовой теории углового момента, собранный и систематизированный в рамках единой системы определений и обозначений. Наряду с основными теоретическими положениями, издание содержит большое количество формул и соотношений, важных для решения практических задач в области квантовой химии,

кинетики и физики плазмы, квантовой оптики, микроэлектроники и спинтроники. Кроме того, в монографию включены ключевые приложения к другим областям физики и химии. Издание представлено двумя томами. Первый том включает D-функции Вигнера, шаровые тензоры,  $3j$ -символы, унифицированные правила графической техники, в т.ч. базисные элементы и графическое представление стандартных функций и основных операций. Книга адресована специалистам, работающим в области атомной, молекулярной и ядерной физики, квантовой химии, физики плазмы и квантовой оптики, микроэлектроники и спинтроники. Она также может быть полезна студентам старших курсов и аспирантам физических специальностей. (Издательство "Физматлит": ул. Бутлерова 17Б, 117342 Москва, Российская Федерация; тел. +7 (495) 005-32-79, +7 (499) 968-92-28; e-mail: [sale@fml.ru](mailto:sale@fml.ru); URL: <http://www.fml.ru/>)

**Бисноватый-Коган Г.С. Релятивистская астрофизика и физическая космология.** (М.: URSS, 2016) 376 с. ISBN 978-5-396-00729-1.

В книге изложены вопросы релятивистской астрофизики и космологии, находящиеся в центре современных интересов изучения строения наблюдаемой Вселенной. Рассмотрены вопросы образования и приведены свойства релятивистских объектов: белых карликов, нейтронных звёзд и чёрных дыр, а также релятивистских звёздных скоплений. Изложена теория аккреции на релятивистские объекты, их наблюдательные свойства. Рассмотрены фридмановские решения, описывающие свойства однородной горячей расширяющейся Вселенной, с учётом космологической постоянной и инфляции. Приведены результаты наблюдений микроволнового фона, оставшегося после первичного взрыва, и анализа наблюдаемых флуктуаций, что позволило сделать вывод о преобладании тёмной энергии и тёмной материи в современную эпоху. Рассмотрены вопросы бариогенезиса и нуклеосинтеза, гравитационной неустойчивости и образования крупномасштабной структуры Вселенной, а также свойства различных материальных составляющих современной Вселенной. Книга будет полезна как специалистам — физикам, астрофизикам, так и широкому кругу читателей, желающих глубже изучить строение окружающего мира. (Издательская группа URSS: Нахимовский просп. 56, 117335 Москва, Российская Федерация; тел./факс: +7 (499) 724-25-45; e-mail: [urss@URSS.ru](mailto:urss@URSS.ru); URL: <http://urss.ru/>)

**Шилобреев Б.А., Лазурик В.Т., Яковлев М.В. Граничные эффекты в элементах бортовой аппаратуры космических аппаратов при действии потоков ионизирующего излучения.** (М.: Физматлит, 2017) 152 с. ISBN 978-5-9221-1755-5.

Представлены основные представления и методы расчётного и экспериментального определения приграничных распределений поглощённой энергии и объёмного заряда в конструкционных материалах комплектованных элементов бортовой аппаратуры космических аппаратов при действии ионизирующего излучения. Изложены физические механизмы формирования радиационно-наведённых сигналов в конструкциях диэлектрик–металл с учётом влияния граничных эффектов и радиационно-наведённой электропроводности диэлектрических материалов. Предложены методики расчёта и экспериментального определения электрических сигналов в элементах конструкции диэлектрик–металл при действии статического и импульсного гамма-излучения. Описаны детекторы ионизирующего излучения, в основу которых положено измерение электрических сигналов в конструкциях диэлектрик–металл, возникающих в результате формирования приграничных распределений поглощённой дозы и объёмного заряда. Предлагаемая монография рассчитана на широкий круг специалистов в области радиационной физики и может быть рекомендована в качестве учебно-методического

пособия для преподавателей и студентов вузов физических специальностей. (Издательство "Физматлит": ул. Бутлерова 17Б, 117342 Москва, Российская Федерация; тел. +7 (495) 005-32-79, +7 (499) 968-92-28; e-mail: sale@fml.ru; URL: http://www.fml.ru/)

**Чжан С.-Ч., Шю Д. Терагерцовая фотоника.** (Пер. с англ. А.И. Ритуса, А.А. Сидоровой-Бирюковой; под ред. С.В. Гарнова, А.П. Шкуринова) (М.–Ижевск: Ин-т компьют. исслед., 2016) 334 с. ISBN 978-5-4344-0341-2.

В книге представлен обзор основ генерации широкополосного ТГц-излучения и основных принципов его регистрации, а также анализ последних достижений в области применения ТГц-излучения в материаловедении, биологии, медицине и системах безопасности. Особое внимание уделено использованию нелинейных оптических материалов для преобразования излучения фемтосекундных лазеров видимого диапазона в терагерцовый диапазон частот. Перевод издания: Zhang X.-C., Xu J. *Introduction to THz Wave Photonics* (New York: Springer Science + Business Media, 2010). Книга предназначена для научных сотрудников и инженеров, специализирующихся в области ТГц-фотоники, а также студентов и аспирантов, интересующихся достижениями в данной области. (Научно-издательский центр "Регулярная и хаотическая динамика", Издательство технической литературы "Институт компьютерных исследований": ул. Университетская 1, корп. 4, оф. 207, 426034 Ижевск, Российская Федерация; тел./факс + 7 (3412) 500-295; e-mail: mail@rcd.ru; URL: http://shop.rcd.ru/)

**Коткин Г.Л., Сербо В.Г., Черных А.И. Лекции по аналитической механике.** 2-е изд., испр. (Сер. "Университетские учебники и учебные пособия" (М.–Ижевск: РХД. Ин-т компьют. исслед., 2017) 236 с. ISBN 978-5-4344-0427-3.

Аналитическая механика излагается как часть курса теоретической физики, призванная познакомить студентов с набором методов и понятий, которые окажутся чрезвычайно полезными в теории поля, квантовой механике и статистической физике. Рассматривается движение частиц в центральном поле и рассеяние частиц на основе уравнений Ньютона, вводятся и подробно изучаются уравнения Лагранжа для различных систем, линейные и нелинейные колебания, гамильтонов формализм, движение твёрдого тела. К каждой теме приведены задачи, решавшиеся на семинарах. Предназначено для студентов физических факультетов. Содержание соответствует курсу "Аналитическая механика". (Научно-издательский центр "Регулярная и хаотическая динамика", Издательство технической литературы "Институт компьютерных исследований": ул. Университетская 1, корп. 4, оф. 207, 426034 Ижевск, Российская Федерация; тел./факс + 7 (3412) 500-295; e-mail: mail@rcd.ru; URL: http://shop.rcd.ru/)

**Ньютон И. Математические начала натуральной философии.** (Серия: Классики науки, № 4, Пер. с лат. и комментарии А.Н. Крылова) 4-е изд. (М.: URSS, 2017) 704 с. ISBN 978-5-9710-4231-0.

"Начала" И. Ньютона — одно из величайших произведений в истории естествознания. Это сочинение заложило основы механики, физики и астрономии. В нём сформулирована программа развития этих областей науки, которая оставалась определяющей на протяжении более чем полтора веков. Настоящее издание является факсимильным воспроизведением книги И. Ньютона (Isaac Newton. *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*) в переводе с латинского и с комментариями академика А.Н. Крылова. В книгу включён также предметный указатель, составленный И. Ньютоном и впервые опубликованный на русском языке во втором издании. Книга рассчитана на широкий круг специалистов в области естественных наук, а также читателей, интересующихся историей науки. (Издательская группа URSS: Нахимовский просп. 56, 117335 Москва, Российская Федерация; тел./факс: +7 (499) 724-25-45; e-mail: urss@URSS.ru; URL: http://urss.ru/)

**Левич В.Г. Физико-химическая гидродинамика.** 3-е изд., испр. (Сер. "Нефтегазовый инжиниринг") (М.–Ижевск: Ин-т компьют. исслед., 2016) 686 с. ISBN 978-5-4344-0386-3.

Книга основана на предыдущем издании, опубликованном в 1959 году: Левич В.Г. *Физико-химическая гидродинамика* 2-е изд., доп. и перераб. (М.: ГИФМЛ, 1959) 700 с. В настоящем издании устранены опечатки, произведена адаптация текста согласно правилам современного русского языка и действующим метрическим нормам; в частности, исправлены неточности, касающиеся сокращённых обозначений некоторых единиц измерения. Физико-химическая гидродинамика как направление исследований изучает круг вопросов, связанных как с влиянием движения жидкостей на химические или физико-химические превращения, так и влиянием физико-химических факторов на движение жидкостей. Книга предназначена для научных работников и аспирантов (физиков, физико-химиков и химиков), а также студентов старших курсов, специализирующихся в области теоретической физики и физической химии. Хочется отметить, что ещё на самое первое издание этой книги в журнале *УФН* была помещена подробная рецензия М.П. Воларовича (см. *УФН* 51 155 (1953)). (Научно-издательский центр "Регулярная и хаотическая динамика", Издательство технической литературы "Институт компьютерных исследований": ул. Университетская 1, корп. 4, оф. 207, 426034 Ижевск, Российская Федерация; тел./факс + 7 (3412) 500-295; e-mail: mail@rcd.ru; URL: http://shop.rcd.ru/)

**Куликовский П.Г. Справочник любителя астрономии.** 7-е изд., испр. (М.: URSS, 2017) 704 с. ISBN 978-5-9710-4291-4.

В справочнике излагаются задачи и методы современной астрономии, даётся описание небесных объектов — звёзд, планет, комет и др. Описываются методы астрономических наблюдений, доступных скромным средствам любителей. Обширный справочный материал полностью обновлён и отражает достижения последних лет. Книга начинается с очень краткого обзора истории астрономии. Развитие науки быстро делает ряд сведений устаревшими. Читатель может постоянно пополнять свои знания знакомством с новой литературой. Иногда в тексте даются краткие ссылки на статьи в журналах и в тематических сборниках, подробно освещающих данный вопрос. Предметный указатель составлен с максимальной полнотой, однако, по возможности, без повторений. Петр Григорьевич Куликовский (1910–2003) в течение многих лет преподавал в МГУ на кафедре звёздной астрономии, а также занимался научной работой в Государственном астрономическом институте им. П.К. Штернберга (МГУ). Справочник предназначен для астрономов-любителей, преподавателей астрономии в средней школе, участников астрономических кружков, лекторов. Он будет полезен также специалистам-астрономам и сотрудникам станций наблюдений искусственных спутников Земли, исследователям в смежных областях науки. (Издательская группа URSS: Нахимовский просп. 56, 117335 Москва, Российская Федерация; тел./факс: +7 (499) 724-25-45; e-mail: urss@URSS.ru; URL: http://urss.ru/)

**Виталий Лазаревич Гинзбург. К 100-летию со дня рождения.**

(Авторы-составители: В.М. Березанская, М.А. Лукичев, Н.М. Шаульская) (М.: ФИАН, 2017) 200 с. ISBN 978-5-91597-077-8. Книга-альбом посвящён 100-летию со дня рождения выдающегося учёного мирового уровня, основоположника многих ключевых направлений современной физики, лауреата Нобелевской премии по физике 2003 г., главного редактора журнала *Успехи физических наук* (1998–2009), оставившего неизгладимый след не только в науке, но и в нашем обществе. Книга-альбом представляет собой биографию В.Л. Гинзбурга в фотографиях и документах — с первых и до последних дней его жизни. Тексты, сопровождающие фотографии и документы, представляют собой фрагменты из книг и статей, перечисленных в конце альбома. Это в большинстве своём рассказы о В.Л. Гинзбурге его родных и близких, его учеников, сотрудников, друзей, коллег и самого Виталия Лазаревича, написанные им в разное время. Альбом предназначен для широкого круга читателей. (Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН: Ленинский просп. 53, 119991 Москва, Российская Федерация; тел. +7 (499) 135-42-64, факс: +7 (499) 135-78-80; URL: http://www.lebedev.ru/)

Подготовила Е.В. Захарова  
(zaharova@ufn.ru)