

## НОВЫЕ КНИГИ ПО ФИЗИКЕ И СМЕЖНЫМ НАУКАМ

PACS number: 01.30.Tt

DOI: 10.3367/UFN.0182.201206j.0679

**Горбунов Д.С., Рубаков В.А. Введение в теорию ранней Вселенной: Теория горячего Большого взрыва.** 2-е изд. (М.: УРСС, 2012) 552 с. ISBN 978-5-382-01336-7.

Настоящая книга написана в значительной мере с точки зрения связи космологии с физикой микромира. В ней излагаются результаты, относящиеся к однородной изотропной Вселенной на горячей стадии её эволюции и на последующих космологических этапах. В основных разделах рассматриваются установившиеся представления о ранней и современной Вселенной; эти разделы могут служить современным введением в данную бурно развивающуюся область науки. Для облегчения чтения основных разделов в приложениях приведены необходимые сведения из общей теории относительности и теории элементарных частиц. Кроме того, в книге рассматриваются гипотезы (зачастую альтернативные друг другу), относящиеся к нерешённым проблемам космологии, таким как проблемы тёмной материи, тёмной энергии, асимметрии между веществом и антивеществом и т.д. Для научных работников, аспирантов и студентов, специализирующихся в области физики элементарных частиц и в области космологии. (Издательская группа URSS: 117312 Москва, просп. 60-летия Октября 9, к. 203, Институт системного анализа РАН; тел./факс + 7 (499) 135-44-23; e-mail: urss@urss.ru; URL: <http://urss.ru/>)

**Суржиков С.Т. Гиперзвуковое обтекание разреженным газом поверхностного тлеющего разряда с внешним магнитным полем.** (М.: ИПМех РАН, 2011) 273 с. ISBN 978-5-91741-035-7.

Представлена вычислительная модель газодинамических и электроразрядных процессов в гиперзвуковых потоках разреженного газа с давлением порядка нескольких Тор, основанная на двумерных уравнениях Навье–Стокса и на диффузионно-дрейфовой модели электрического разряда в приближении квазинейтральной плазмы с учётом внешнего магнитного поля с индукцией  $B \sim 0,1$  Тл. Обсуждаются результаты численного моделирования ряда задач, представляющих практический интерес для решения проблем управления гиперзвуковыми газовыми потоками. Рассмотрена задача о вязком взаимодействии газового потока с плоской поверхностью, на которой стационарно горит поверхностный разряд постоянного тока между двумя электродами, расположенными поперёк газового потока. Изучаются случаи нагрева электродных секций и влияние поперечного магнитного поля. Даны результаты исследования структуры гиперзвукового потока в плоском канале, на противоположных поверхностях которого создаётся поверхностный газовый разряд между секционированными электродами. Исследована структура разреженного гиперзвукового потока в плоском канале, между двумя поверхностями которого поддерживается объёмный тлеющий разряд, поперечный газовому потоку и внешнему магнитному полю. Изучены особенности структуры разреженного гиперзвукового потока в криволинейном канале, на одной из поверхностей которого расположена катодная секция электроразрядного промежутка, а другая поверхность является анодом. Для научных работников и инженеров в области аэрокосмической техники. Рекомендовано в качестве учебного пособия для студентов базовой кафедры МФТИ "Физическая и химическая механика" на заседании кафедры 10.10.2011. (Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлин-

ского РАН: 119526 Москва, просп. Вернадского 101, корп. 1, тел. + 7 (495) 434-32-38, + 7 (499) 739-95-31, e-mail: ipm@ipmnet.ru, URL: <http://www.ipmnet.ru/>)

**Георгий Иванович Петров. 100 лет со дня рождения первого директора Института космических исследований.** (Сост. Н.М. Астафьева, К.В. Краснобаев) (М.: ИКИ РАН, 2012) 126 с.

Настоящий сборник приурочен к столетнему юбилею (31 мая 1912 г.) первого директора академического Института космических исследований (ИКИ) выдающегося учёного-механика, Героя Социалистического Труда академика Георгия Ивановича Петрова. Вторая половина двадцатого столетия стала началом непосредственного изучения и практического освоения космического пространства. В материалах сборника отражены основные этапы развития космических исследований, в которых Г.И. Петров принимал самое непосредственное и активное участие. По рекомендации Президента АН СССР академика М.В. Келдыша в 1965 г. Г.И. Петров стал организатором и первым директором Института космических исследований и руководил им до 1973 г. В годы становления Института он уделял первостепенное внимание развитию в ИКИ перспективных направлений науки о космосе по очень широкой тематике и был одним из основателей нового её раздела — космической газовой динамики. Сборник, в котором представлена научная биография Г.И. Петрова, построен в основном на документальном материале — выдержках из научных публикаций Георгия Ивановича, статей и книг многочисленных представителей его научной школы и учёных, в тесном контакте с которыми он работал. В сборник включены документы архива Российской академии наук (РАН) (их немного, к сожалению, по причине секретности большинства его работ), опубликованные в центральной печати материалы, цитаты из научно-популярных и публицистических статей Г.И. Петрова, а также выдержки из выступлений на пресс-конференциях и многочисленных интервью с Георгием Ивановичем. (Институт космических исследований РАН: 117997 Москва, ул. Профсоюзная 84/32; тел. + 7 (495) 333-52-12; факс + 7 (495) 913-30-40; e-mail: iki@cosmos.ru; URL: <http://www.iki.rssi.ru/>)

**А.М. Фридман — учёный и не только.** (Отв. ред. А.Б. Михайловский, А.А. Боярчук) (М.: Добросвет, Изд-во КДУ, 2012) 704 с. ISBN 978-5-98227-843-2, 978-5-7913-0083-6.

Книга представляет собой сборник воспоминаний, архивных материалов и разрозненных публикаций, посвящённый памяти выдающегося советского (российского) астрофизика, лауреата трёх Государственных премий, академика Алексея Максимовича Фридмана. А.М. Фридман начинал как плазмозвук; в последние годы жизни, не оставляя астрофизики, работал также над проблемой борьбы с цунами. Книга адресована студентам, аспирантам и преподавателям, научным работникам и всем тем, кто интересуется историей российской науки. (Институт астрономии РАН: 119017 Москва, ул. Пятницкая 48; тел. + 7 (495) 951-54-61; факс + 7 (495) 951-55-57; e-mail: admin@inasan.ru; URL: <http://www.inasan.ru/>)

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