

П
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
У 78

ISSN 0042-1294

Успехи физических наук

Журнал основан в 1918 г.

УФФОН

2013 июль
том 183

№ 7

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРЫ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

- 673 *Г.Н. Макаров.* Применение лазеров в нанотехнологии: получение наночастиц и наноструктур методами лазерной абляции и лазерной нанолитографии

МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

- 719 *О.В. Руденко.* Нелинейная динамика квадратично кубичных систем

ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

- 727 *А.С. Бугаев, П.А. Ерошкин, В.А. Романько, Е.П. Шешин.* Маломощные рентгеновские трубки (современное состояние)

КОНФЕРЕНЦИИ И СИМПОЗИУМЫ

- 741 **Достижения в астрономии** (Научная сессия Отделения физических наук Российской академии наук, 27 февраля 2013 г.)

- 741 *А.Д. Чернин.* Тёмная энергия в ближней Вселенной: данные телескопа "Хаббл", нелинейная теория, численные эксперименты

- 747 *Ю.Н. Гнедин.* Новый метод исследования сверхмассивных чёрных дыр, основанный на поляриметрических наблюдениях активных ядер галактик

- 752 *М.Р. Гильфанов.* Рентгеновские двойные и звездообразование

- 762 *О.И. Кораблёв.* Спектроскопия Марса с космических аппаратов: новые методы, новые результаты

- 769 *А.В. Ипатов.* Радиоинтерферометр нового поколения для фундаментальных и прикладных исследований

- 778 Новости физики в сети Internet (*Ю.Н. Ерошенко*)

БИБЛИОГРАФИЯ

- 779 *В.Д. Шильцев.* О новом издании полного собрания сочинений М.В. Ломоносова



CONTENTS

REVIEWS OF TOPICAL PROBLEMS

- 673 *G.N. Makarov*. Laser applications in nanotechnology: nanofabrication using laser ablation and laser nanolithography

METHODOLOGICAL NOTES

- 719 *O.V. Rudenko*. Nonlinear dynamics of quadratically cubic systems

INSTRUMENTS AND METHODS OF INVESTIGATION

- 727 *A.S. Bugaev, P.A. Eroshkin, V.A. Romanko, E.P. Sheshin*. Low-power X-ray tubes: the current status

CONFERENCES AND SYMPOSIA

- 741 **Advances in astronomy** (Scientific session of the Physical Sciences Division of the Russian Academy of Sciences, 27 February 2013)

- 741 *A.D. Chernin*. Dark energy in the nearby Universe: HST data, nonlinear theory and computer simulations

- 747 *Yu.N. Gnedin*. Investigating supermassive black holes: a new method based on the polarimetric observations of active galactic nuclei

- 752 *M.R. Gilfanov*. X-ray binaries and star formation

- 762 *O.I. Korablev*. Space-based spectroscopy of Mars: new methods and new results

- 769 *A.V. Ipatov*. A new generation interferometer for fundamental and applied research

- 778 Physics news on the Internet (*Yu.N. Eroshenko*)

BIBLIOGRAPHY

- 779 *V.D. Shiltsev*. On a new edition of the collected works of M.V. Lomonosov

Успехи физических наук. т. 183, № 7

Выпускающий научный редактор *С.М. Апенко*.

Редакторы *М.С. Аксентьева, Т.П. Романова, Е.А. Фриммер*.

Литературный редактор *Т.Б. Ларионова*.

Стилистическое редактирование английских текстов *Е.Г. Стрельченко*.

Редактор-библиограф *Е.В. Захарова*.

Сдано в набор 30.04.2013 г. Подписано к печати 01.07.2013 г. Формат 60 × 88/8.

Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Усл. печ. л. 13,72. Усл. кр.-отт. 14,22.

Физ. л. 14,00. Уч.-изд. л. 18,08. Тираж 500 экз. Заказ 3279.

Условия оформления подписки на журнал "Успехи физических наук" на 2014 г. см. на с. 616, т. 183, № 6, 2013 г.

Стоимость отдельного номера журнала за 1994–2012 гг. для организаций — 200 руб.;

для индивидуальных подписчиков — 100 руб.

(заказ в ООО "ЦЕНТРОЭКС" по тел. (495) 543-32-92 или по адресу 125493 Москва, а/я 334).

Адрес редакции: 119991 Москва, Ленинский проспект 53, Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН.

Редакция журнала "Успехи физических наук".

Тел. (499) 132-62-65. Тел./факс (499) 132-63-48. Тел./факс (499) 190-42-44, (499) 190-34-52. E-mail: ufn@ufn.ru

Оригинал-макет подготовлен в Редакции журнала "Успехи физических наук".

Компьютерный набор и верстка: *Н.В. Грибкова, О.В. Моргунова*.

Компьютерная графика и фотоработы: *А.В. Бобков, Г.В. Варванина*.

Поддержка компьютерной системы и информационное администрирование:

Д.А. Олемской, Е.В. Захарова, Ю.Н. Ерошенко, И.А. Садовский, Е.А. Фриммер.

Номер набран и сверстан с использованием системы Advent 3B2 Total Publishing System (предоставлена фирмой Turpion Ltd.)

Отпечатано с оригинал-макета в ППП "Типография "Наука", 121099 Москва Г-99, Шубинский пер., 6