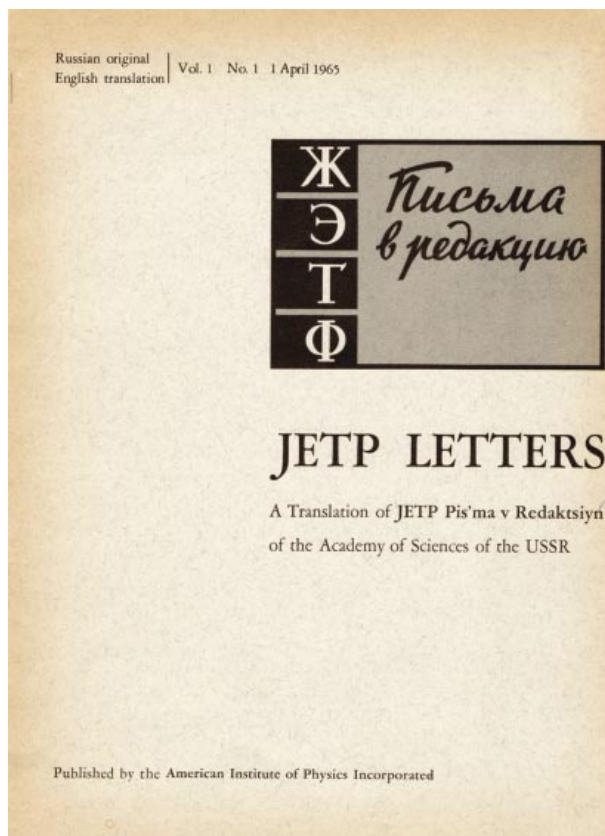
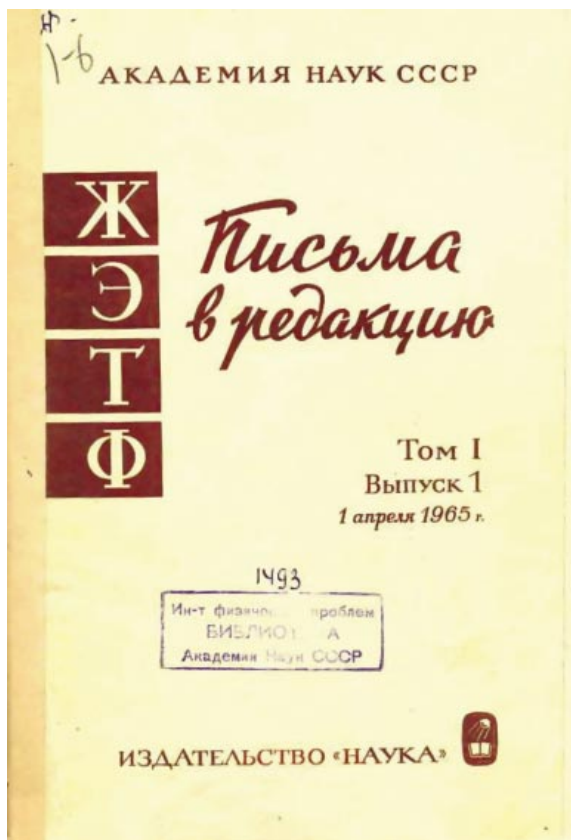


# 50 ЛЕТ ЖУРНАЛУ "Письма в ЖЭТФ"



50 лет назад, 1 апреля 1965 года, вышел в свет первый номер журнала "Письма в ЖЭТФ".

*Редакционная коллегия и редакция журнала УФН*

## РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

### УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

2015, том 185

Журнал издаётся с апреля 1918 г.

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:** главный редактор Л.В. КЕЛДЫШ

М.С. АКСЕНТЬЕВА (ответственный секретарь), Е.Б. АЛЕКСАНДРОВ, П.И. АРСЕЕВ, В.С. БЕСКИН, В.Б. БРАГИНСКИЙ, Ю.В. ГУЛЯЕВ, С.П. ДЕНИСОВ, И.М. ДРЁМИН, Г.Р. ИВАНИЦКИЙ, А.А. КАПЛЯНСКИЙ, Г.Н. КУЛИПАНОВ, М.Б. МЕНСКИЙ, Г.А. МЕСЯЦ, Л.Б. ОКУНЬ, Л.П. ПИТАЕВСКИЙ (зам. главного редактора), В.И. РИТУС, В.А. РУБАКОВ (первый зам. главного редактора), О.В. РУДЕНКО (зам. главного редактора), М.В. САДОВСКИЙ, Б.М. СМИРНОВ, В.Е. ФОРТОВ

"Успехи физических наук" (сокращенно УФН) — журнал, публикующий обзоры современного состояния наиболее актуальных проблем физики и смежных с нею наук. Предназначается для научных работников, аспирантов, студентов-физиков старших курсов, преподавателей. Выходит 12 раз в год (1 том, включающий 12 номеров; при цитировании статей 1990–1993 гг. обязательно указывается номер журнала).

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](mailto:ufn@ufn.ru)

© Физический институт им. П.Н. Лебедева  
Российской академии наук,  
"Успехи физических наук" 2015

## CONTENTS

### REVIEWS OF TOPICAL PROBLEMS

- 337 *V.E. Bisti, A.B. Van'kov, A.S. Zhuravlev, L.V. Kulik.* Magnetoexcitons in two-dimensional electronic systems  
353 *P.A. Alekseev.* High borides: determining the features and details of lattice dynamics from neutron spectroscopy  
371 *L.V. Doronina-Amitonova, I.V. Fedotov, A.B. Fedotov, K.V. Anokhin, A.M. Zheltikov.* Neurophotonics: optical methods to study and control the brain  
393 *V.V. Lider.* X-ray holography  
414 Physics news on the Internet (*Yu.N. Eroshenko*)

### METHODOLOGICAL NOTES

- 415 *A.V. Guglielmi.* Foreshocks and aftershocks of strong earthquakes in the light of catastrophe theory  
431 *G.B. Malykin, V.I. Pozdnyakova.* Quadratic Sagnac effect — the influence of the gravitational potential of the Coriolis force on the phase difference between the arms of a rotating Michelson interferometer (an explanation of D.C. Miller's experimental results 1921–1926)

### FROM THE HISTORY OF PHYSICS

- 441 *V.P. Pastukhov.* 50 years of *JETP Letters*

### PERSONALIA

- 447 In memory of Vsevolod Feliksovich Gantmakher

Успехи физических наук, т. 185, № 4  
Выпускающий научный редактор *С.М. Апенко.*  
Редакторы *М.С. Аксентьева, Т.П. Романова, Е.А. Фример.*  
Литературный редактор *Т.Б. Ларионова.*  
Стилистическое редактирование английских текстов *Е.Г. Стрельченко.*  
Редактор-библиограф *Е.В. Захарова.*

---

Сдано в набор 02.02.2014 г. Подписано к печати 01.04.2015 г. Формат 60 × 88/8.  
Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Усл. печ. л. 13,72. Усл. кр.-отг. 14,22.  
Физ. л. 14,00. Уч.-изд. л. 17,3. Тираж 500 экз. Заказ 348.  
Условия оформления подписки на журнал "Успехи физических наук" на 2015 г. см. на с. 160, т. 185, № 2, 2015 г.  
Стоимость отдельного номера журнала за 1994–2014 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. Варваница.*  
Поддержка компьютерной системы и информационное администрирование:  
*Д.А. Олемской, Е.В. Захарова, Ю.Н. Ерошенко, И.А. Садовский, Е.А. Фример.*  
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

## СОДЕРЖАНИЕ

### ОБЗОРЫ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

- 337 *В.Е. Бисти, А.Б. Ваньков, А.С. Журавлёв, Л.В. Кулик.* Магнитоэкситоны в двумерных электронных системах
- 353 *П.А. Алексеев.* Высшие бориды: особенности и детали динамики решётки по данным нейтронной спектроскопии
- 371 *Л.В. Доронина-Амитонова, И.В. Федотов, А.Б. Федотов, К.В. Анохин, А.М. Жёлтиков.* Нейрофотоника: оптические методы исследования и управления мозгом
- 393 *В.В. Лидер.* Рентгеновская голография
- 414 *Новости физики в сети Internet (Ю.Н. Ерошенко)*

### МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

- 415 *А.В. Гульельми.* Форшоки и афтершоки сильных землетрясений в свете теории катастроф
- 431 *Г.Б. Малькин, В.И. Позднякова.* Квадратичный эффект Саньяка: влияние гравитационного потенциала силы Кориолиса на разность фаз в плечах вращающегося интерферометра Майкельсона (объяснение результатов экспериментов Д.К. Миллера 1921–1926 гг.)

### ИЗ ИСТОРИИ ФИЗИКИ

- 441 *В.П. Пастухов.* 50 лет журналу *Письма в ЖЭТФ*

### PERSONALIA

- 447 *Памяти Всеволода Феликсовича Гантмахера*



Москва  
Редакция журнала  
«Успехи физических наук»

# УФН

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

ISSN 0042-1294

# Успехи физических наук

Журнал основан в 1918 г.

# уофон

2015 апрель  
ТОМ 185

№4