

СОДЕРЖАНИЕ

1265 Леонид Вениаминович Келдыш (07.04.1931 – 11.11.2016)

К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ В.Л. ГИНЗБУРГА ОБЗОРЫ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

- 1267 *В.В. Кочаровский, Вл.В. Кочаровский, В.Ю. Мартынов, С.В. Тарасов.* Аналитическая теория самосогласованных токовых структур в бесстолкновительной плазме
1315 *М.М. Коршунов, Ю.Н. Тогушиова, О.В. Долгов.* Примеси в многозонных сверхпроводниках

1348 Новости физики в сети Internet (*Ю.Н. Ерошенко*)

МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

- 1349 *К.П. Зыбин, А.С. Ильин.* Свойства турбулентности, возникающей под воздействием внешней случайной силы в модели Бюргерса

ИЗ ИСТОРИИ ФИЗИКИ

- 1355 *Г.Б. Малыкин.* Винтовые эллиптические поляризационные моды В.Л. Гинзбурга и их применение

К 125-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ С.И. ВАВИЛОВА КОНФЕРЕНЦИИ И СИМПОЗИУМЫ

- 1359 *XL Вавиловские чтения* (30 марта 2016 г.)
1360 *А.Г. Витухновский.* Вавилов и ФИАН — взгляд из 2016 года
1368 *В.Ф. Разумов.* Фундаментальные и прикладные аспекты люминесценции коллоидных квантовых точек

PERSONALIA

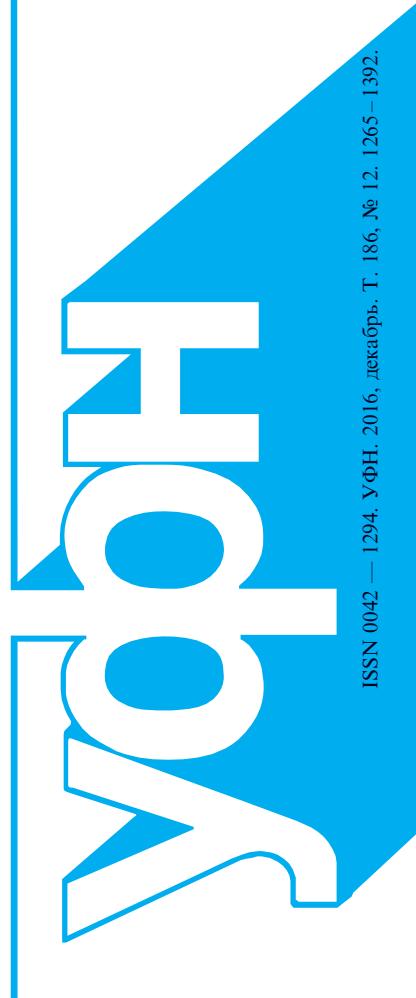
- 1377 Кев Минуллинович Салихов (к 80-летию со дня рождения)
1379 Михаил Владимирович Данилов (к 70-летию со дня рождения)
1381 Роберт Арнольдович Сурис (к 80-летию со дня рождения)

БИБЛИОГРАФИЯ

- 1383 Годовой указатель авторов журнала "Успехи физических наук" — том 186, 2016 г. (*Н.В. Грибкова*)
1389 Годовой тематический указатель к журналу "Успехи физических наук" — том 186, 2016 г., составленный в соответствии с международной классификацией по физике и астрономии (PACS 2010) (*Е.А. Фример*)



Москва
Редакция журнала
«Успехи физических наук»



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

ISSN 0042-1294

Успехи физических наук

Журнал основан в 1918 г.

УФН • том 186 № 12 1265–1392 2016

2016
декабрь
том 186

№ 12

4 октября 2016 года исполнилось 100 лет со дня рождения Виталия Лазаревича Гинзбурга

В октябрьском, ноябрьском и декабрьском номерах журнала "Успехи физических наук" (УФН) помещены статьи к 100-летию со дня рождения выдающегося физика Виталия Лазаревича Гинзбурга, освещающие современное развитие его научного наследия. В.Л. Гинзбург — академик Академии наук СССР и Российской академии наук (РАН), избранный также в Национальную академию наук США, Лондонское Королевское общество и ряд других национальных Академий, почётный доктор многих знаменитых университетов, лауреат Нобелевской премии по физике 2003 г., награждённый многими орденами и медалями, включая Большую золотую медаль им. М.В. Ломоносова РАН, удостоенный высшей награды России — ордена "За заслуги перед Отечеством" I степени.

Облегчая задачу своим будущим биографам и историкам науки, В.Л. Гинзбург написал серию книг, в которых дал подробный разбор своей научной деятельности, а также привёл сведения о своей биографии и общественной позиции по многим актуальным и сегодня вопросам. О трудах и замечательной личности этого выдающегося учёного см. в его книгах:

Гинзбург В.Л. *О физике и астрофизике* З-е изд., перераб. и доп. (М.: Бюро Квантум, 1995);

Гинзбург В.Л. *О науке, о себе и о других* З-е изд., перераб. и доп. (М.: Изд-во Физико-математической литературы, 2004);

Гинзбург В.Л. *О сверхпроводимости и сверхтекучести. Автобиография* (М.: Изд-во Физико-математической литературы, 2006).

5 октября 2016 года в конференц-зале Физического института имени П.Н. Лебедева РАН состоялась Научная сессия Отделения физических наук РАН "К 100-летию со дня рождения Виталия Лазаревича ГИНЗБУРГА". На сессии были представлены следующие доклады:

1. член-корреспондент РАН **В.И. Ритус**
"В.Л. Гинзбург и Атомный проект"
2. д.ф.-м.н. **И.М. Дремин** (ФИАН)
"Неожиданные свойства взаимодействия протонов при высоких энергиях"
3. член-корреспондент РАН **Вл.В. Кочаровский**, академик **В.В. Железняков**,
профессор **А.А. Белянин** (Texas A&M University), к.ф.-м.н. **Е.Р. Кочаровская**,
д.ф.-м.н. **В.В. Кочаровский** (ИПФ РАН)
"Явление сверхизлучения: физическое происхождение и реализация в лазерах"
4. д.ф.-м.н. **В.М. Пудалов** (ФИАН)
"О структуре параметра порядка в высокотемпературных сверхпроводниках на основе железа"
5. академик **М.В. Садовский**
"Высокотемпературная сверхпроводимость в монослое FeSe: почему T_c столь высока?"

Статьи, написанные на основе представленных на сессии докладов, будут опубликованы в одном из последующих номеров журнала "Успехи физических наук".

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК. УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК. 2016, том 186. Журнал издаётся с апреля 1918 г.

Главный редактор **Л.В. КЕЛДЫШ**, первый зам. главного редактора **В.А. РУБАКОВ**

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ: Л.П. ПИТАЕВСКИЙ (зам. главного редактора), Е.Б. АЛЕКСАНДРОВ, Ф.И. АТАУЛЛАХАНОВ, Ю.В. ГУЛЯЕВ, С.П. ДЕНИСОВ, Л.М. ЗЕЛЁНЫЙ, А.А. КАПЛЯНСКИЙ, О.А. КОЧАРОВСКАЯ, Г.Н. КУЛИПАНОВ, А.Г. ЛИТВАК, Г.А. МЕСЯЦ, Р.А. СЮНЯЕВ, В.Е. ФОРТОВ, А.Р. ХОХЛОВ, А.М. ЧЕРЕПАЩУК

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ: О.В. РУДЕНКО (зам. главного редактора), М.С. АКСЕНТЬЕВА (ответственный секретарь), П.И. АРСЕЕВ, В.С. БЕСКИН, А.Е. БОНДАРЬ, В.В. БРАЖКИН, С.В. БУЛАНОВ, М.А. ВАСИЛЬЕВ, М.И. ВЫСОЦКИЙ, И.М. ДРЕМИН, А.М. ЖЁЛТИКОВ, Г.Р. ИВАНИЦКИЙ, Д.И. КАЗАКОВ, В.В. КВЕДЕР, Н.Н. КОЛАЧЕВСКИЙ, З.Ф. КРАСИЛЬНИК, Е.А. КУЗНЕЦОВ, С.А. НИКИТОВ, В.Ф. ОБРАЗЦОВ, П.Н. ПАХЛОВ, К.А. ПОСТНОВ, В.И. РИТУС, Г.И. РУБЦОВ, М.В. САДОВСКИЙ, А.М. СЕРГЕЕВ, Б.М. СМИРНОВ, Р.А. СУРИС, Д.Р. ХОХЛОВ, М.В. ЧЕХОВА, Е.М. ЧУРАЗОВ

"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).

© Физический институт им. П.Н. Лебедева
Российской академии наук,
"Успехи физических наук" 2016

CONTENTS

1265 Leonid Veniaminovich Keldysh (07.04.1931 – 11.11.2016)

100th ANNIVERSARY OF THE BIRTH OF V.L. GINZBURG

REVIEWS OF TOPICAL PROBLEMS

1267 *V.V. Kocharovskiy, V.I.V. Kocharovskiy, V.Yu. Martyanov, S.V. Tarasov.* The analytical theory of self-consistent current structures in a collisionless plasma

1315 *M.M. Korshunov, Yu.N. Togushova, O.V. Dolgov.* Impurities in multiband superconductors

1348 Physics news on the Internet (*Yu.N. Eroshenko*)

METHODOLOGICAL NOTES

1349 *K.P. Zybin, A.S. Il'yn.* Properties of turbulence driven by random external force in the Burgers model

FROM THE HISTORY OF PHYSICS

1355 *G.B. Malykin.* V.L. Ginzburg's helical elliptic polarization modes and their application

125th ANNIVERSARY OF THE BIRTH OF S.I. VAVILOV

CONFERENCES AND SYMPOSIA

1359 **XI Vavilov readings** (30 March 2016)

1360 *A.G. Vitukhnovsky.* Vavilov and FIAN: a perspective from 2016

1368 *V.F. Razumov.* Fundamental and applied aspects of luminescence of colloidal quantum dots

PERSONALIA

1377 Kev Minullinovich Salikhov (on his 80th birthday)

1379 Mikhail Vladimirovich Danilov (on his 70th birthday)

1381 Robert Arnoldovich Suris (on his 80th birthday)

BIBLIOGRAPHY

1383 Author index to Vol. 186, 2016 (*N.V. Gribkova*)

1389 Subject index to Vol. 186, 2016 (*E.A. Frimer*)

Успехи физических наук, т. 186, № 12

Выпускающий научный редактор С.М. Апенко.

Редакторы М.С. Аксентьева, Т.Г. Орехова, 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 03.10.2016 г. Подписано к печати 06.12.2016 г. Формат 60 × 88/8.

Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Усл. печ. л. 15,68. Усл. кр.-отт. 16,18.

Физ. л. 16,00. Уч.-изд. л. 18,5. Тираж 500 экз. Заказ 1953.

Условия оформления подписки на журнал "Успехи физических наук" на 2017 г. см. на с. 1354 этого номера

Стоимость отдельного номера журнала за 1994–2015 гг. для организаций — 400 руб.;

для индивидуальных подписчиков — 200 руб.

(заказ в Редакции журнала "Успехи физических наук" по тел. (499) 190-34-52, (499) 190-42-44

или по адресу 123182 Москва, ул. Щукинская д. 12, корп. 1).

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. Варварина.

Фотопортрет Л.В. Келдыша на заставке: Н.К. Фёдоров.

Поддержка компьютерной системы и информационное администрирование:

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

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

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