

Физика низких температур

Ежемесячный научный журнал

Основан в январе 1975 г.

Одновременно издается в США Американским институтом физики на английском языке под названием «**Low Temperature Physics**»

Учредители: Национальная академия наук Украины
Физико-технический институт низких температур им. Б.И. Веркина НАН Украины

Fizika Nizkikh Temperatur

Monthly scientific journal

Published beginning with January, 1975

Simultaneous English version entitled «**Low Temperature Physics**» is published by the American Institute of Physics

Founders: National Academy of Sciences of Ukraine
B. Verkin Institute for Low Temperature Physics and Engineering of NAS of Ukraine

Редакционная коллегия

В.В. Еременко (главный редактор)
И.Н. Адаменко
А.С. Бакай
С.Л. Гнатченко
Г.Е. Гречнев
А.А. Звягин
А.С. Ковалев (зам. гл. редактора)
Ю.А. Колесниченко (зам. гл. редактора)
И.В. Криве
В.Г. Манжелий (первый зам. гл. редактора)
Ю.Г. Найдюк
В.Д. Нацик
М.А. Оболенский
А.Н. Омелянчук
Л.А. Пастур
Э.Я. Рудавский
Е.В. Савченко
В.Н. Самоваров
В.В. Славин (отв. секретарь)
С.С. Соколов
М.А. Стржемечный
В.Д. Филь
Н.Ф. Харченко
С.И. Шевченко

Консультативный совет

В.Е. Бондибей (Гархинг, Германия)
А.Н. Васильев (Москва, Россия)
Н.И. Глушук (Харьков, Украина)
Г.Ф. Дилла (Нью-Йорк, США)
А. Ежовски (Вроцлав, Польша)
В.В. Круглык (Экзетер, Великобритания)
В.М. Локтев (Киев, Украина)
Г. Лонзарич (Кембридж, Великобритания)
Л.П. Межов-Деглин (Черноголовка, Россия)
В.И. Окулов (Екатеринбург, Россия)
В.Г. Песчанский (Харьков, Украина)
Я.М. ван Рутенбек (Лейден, Нидерланды)
С.С. Саксена (Кембридж, Великобритания)
И.В. Свечкарев (Харьков, Украина)
В.А. Сиренко (Харьков, Украина)
Н. Стударт (Сан-Карлус, Бразилия)
Ю.А. Фрейман (Харьков, Украина)
Р.И. Шехтер (Гетеборг, Швеция)
И.К. Янсон (Харьков, Украина)

К.М. Мациевский (зав. издательством)

Адрес редакции

пр. Ленина, 47, г. Харьков, 61103, Украина
телефон: +38(057) 340-50-17, +38(057) 341-08-64
факс: +38(057) 340-33-70, 345-05-93

E-mail: fnt@ilt.kharkov.ua

Editorial Board

V.V. Eremenko (Editor-in-Chief)
I.N. Adamenko
A.S. Bakai
S.L. Gnatchenko
G.E. Grechnev
A.A. Zvyagin
A.S. Kovalev (Associate Editor-in-Chief)
Yu.A. Kolesnichenko (Associate Editor-in-Chief)
I.V. Krive
V.G. Manzhelii (Vice Editor-in-Chief)
Yu.G. Naidyuk
V.D. Natsik
M.A. Obolenskii
A.N. Omelyanchouk
L.A. Pastur
E.Ya. Rudavskii
E.V. Savchenko
V.N. Samovarov
V.V. Slavin (Secretary)
S.S. Sokolov
M.A. Strzhemechny
V.D. Fil
N.F. Kharchenko
S.I. Shevchenko

Advisory Board

V.E. Bondybey (Garching, Germany)
A.N. Vasiliev (Moscow, Russia)
N.I. Glushchuk (Kharkov, Ukraine)
H.F. Dylla (New York, USA)
A. Jeżowski (Wroclaw, Poland)
V.V. Kruglyak (Exeter, UK)
V.M. Loktev (Kiev, Ukraine)
G. Lonzarich (Cambridge, UK)
L.P. Mezhev-Deglin (Chernogolovka, Russia)
V.I. Okulov (Ekaterinburg, Russia)
V.G. Peshansky (Kharkov, Ukraine)
J.M. van Ruitenbeek (Leiden, The Netherlands)
S.S. Saxena (Cambridge, UK)
I.V. Svechkarev (Kharkov, Ukraine)
V.A. Sirenko (Kharkov, Ukraine)
N. Studart (São Carlos, Brazil)
Yu.A. Freiman (Kharkov, Ukraine)
R.I. Shekhter (Göteborg, Sweden)
I.K. Yanson (Kharkov, Ukraine)

К.М. Мациевский (Managing Editor)

Address

47 Lenin Ave., Kharkov 61103, Ukraine
Phone: +38(057) 340-50-17, +38(057) 341-08-64
Fax: +38(057) 340-33-70, 345-05-93

http://www.ilt.kharkov.ua

Содержание

Квантовые жидкости и квантовые кристаллы

- Гриценко И.А., Задорожко А.А., Неонета А.С., Чаговец В.К., Шешин Г.А.* Колебания кварцевого камертона в He II и коэффициент сопротивления 695

Сверхпроводимость, в том числе высокотемпературная

- Solovjov A.L., Svetlov V.N., Stepanov V.B., Sidorov S.L., Tarenkov V.Yu., D'yachenko A.I., and Agafonov A.B.* Possibility of local pair existence in optimally doped SmFeAsO_{1-x} in pseudogap regime 703

Бозе-эйнштейновская конденсация

- Liang Chen, Wei Kong, Ye B.J., Wen H.M., Zhou X.Y., and Han R.D.* Green's function method to the ground state properties of a two-component Bose-Einstein condensate 708

Низкотемпературный магнетизм

- Пономарчук В.Л., Хацько Е.Н., Еременко А.В.* ФМР низкой частоты в нанокompозитных образцах манганитов *p*-La_{0,78}Mn_{0,99}O_{3,5} и *p*-La_{0,80}Mn_{1,04}O_{3,5} 715

Электронные свойства проводящих систем

- Фертман Е.Л., Безносов А.Б.* Естественные среды с отрицательным показателем преломления: перспективы сложных окислов переходных металлов (Обзор) 721

Низкоразмерные и неупорядоченные системы

- Безуглый А.И., Шевченко С.И.* Сверхтекучесть электронно-дырочных пар в случайно неоднородных двухслойных системах 736

Наноструктуры при низких температурах

- Долбин А.В., Есельсон В.Б., Гаврилко В.Г., Манжелий В.Г., Винников Н.А., Попов С.Н., Данильченко Б.А., Трипачко Н.А.* Сорбция водорода и радиальное тепловое расширение жгутов одностенных углеродных нанотрубок, облученных γ -квантами в среде водорода 744

Физические свойства криокристаллов

- Бондарев В.Н., Тарасевич Д.В.* Границы термодинамической устойчивости классических кристаллов благородных газов и проблема полиморфизма 752

- Дорошенко И.Ю.* Исследование процесса формирования кластерной структуры метанола методом матричной изоляции в спектральной области валентных C–O и O–H колебаний 764

Низкотемпературная физика пластичности и прочности

- Подольский А.В., Смирнов С.Н., Табачникова Е.Д., Бенгус В.З., Великодный А.Н., Тихоновский М.А., Bonarski B., Mangler C., and Zehetbauer M.J.* Деформационное упрочнение и эволюция микроструктуры при одноосном сжатии ультрамелкозернистого циркония в интервале температур 4,2–300 К 771

- Лебедев В.П., Крыловский В.С., Лебедев С.В.* Малоамплитудная скачкообразная деформация сплава Pb–27 ат.% In в сверхпроводящем и нормальном состояниях в интервале температур 1,65–4,2 К 783

- Ватажук Е.Н., Нацик В.Д.* Статистический анализ низкотемпературного дислокационного пика внутреннего трения (пик Бордони) в наноструктурной меди 792

Contents

Quantum Liquids and Quantum Crystals

- Gritsenko I.A., Zadorozhko A.A., Neoneta A.S., Chagovets V.K., and Sheshin G.A.* Quartz tuning fork oscillations in He II and drag coefficient 695

Superconductivity, Including High-Temperature Superconductivity

- Solovjov A.L., Svetlov V.N., Stepanov V.B., Sidorov S.L., Tarenkov V.Yu., D'yachenko A.I., and Agafonov A.B.* Possibility of local pair existence in optimally doped SmFeAsO_{1-x} in pseudogap regime 703

Bose–Einstein Condensation

- Liang Chen, Wei Kong, Ye B.J., Wen H.M., Zhou X.Y., and Han R.D.* Green's function method to the ground state properties of a two-component Bose–Einstein condensate 708

Low-Temperature Magnetism

- Ponomarchuk V.L., Khatsko E.N., and Yeremenko A.V.* Low-frequency ferromagnetic resonance in nanocomposite samples of $p\text{-La}_{0.78}\text{Mn}_{0.99}\text{O}_{3.5}$ and $p\text{-La}_{0.80}\text{Mn}_{1.04}\text{O}_{3.5}$ manganites 715

Electronic Properties of Conducting Systems

- Fertman E.L. and Beznosov A.B.* Natural negative refractive index media: Perspectives for complex transition metals oxides (Review Article) 721

Low-Dimensional and Disordered Systems

- Bezuglyj A.I. and Shevchenko S.I.* Superfluidity of electron-hole pairs in randomly inhomogeneous bilayer systems... 736

Nanostructures at Low Temperatures

- Dolbin A.V., Esel'son V.B., Gavrilko V.G., Manzhelii V.G., Vinnikov N.A., Popov S.N., Danilchenko B.A., and Tri-pachko N.A.* Hydrogen sorption and radial thermal expansion of bundles of single-walled carbon nanotubes irradiated with γ -quanta in hydrogen atmosphere 744

Physical Properties of Cryocrystals

- Bondarev V.N. and Tarasevych D.V.* The boundaries of thermodynamic stability of “classical” noble gas crystals and the problem of polymorphism 752

- Doroshenko I.Yu.* Matrix-isolation study of methanol cluster structure formation in the spectral region of stretch C–O and O–H vibrations 764

Low-Temperature Physics of Plasticity and Strength

- Podolskiy A.V., Smirnov S.N., Tabachnikova E.D., Bengus V.Z., Velikodny A.N., Tikhonovsky M.A., Bonarski B., Mangler C., and Zehetbauer M.J.* Strain hardening and microstructure evolution during uniaxial compression of ultrafine grained zirconium in temperature range 4.2–300 K 771

- Lebedev V.P., Krylovskiy V.S., and Lebedev S.V.* Low-amplitude jump-like deformation of Pb–27 at.% In alloy in superconducting and normal states in the temperature range 1.65–4.2 K 783

- Vatazhuk E.N. and Natsik V.D.* Statistical analysis of the low-temperature dislocation peak of internal friction (Bordoni peak) in nanostructured copper 792