

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)

K.M. Matsievskii (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

Сверхпроводимость, в том числе высокотемпературная

- Алиев В.М., Алиев С.А., Рагимов С.С., Султанов Г.Дж., Таиров Б.А.* Получение сверхпроводящей керамики $\text{CdBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}$ и исследование ее электрофизических свойств 351
- Эминов П.А., Ульдин А.А.* Сверхпроводимость квантового цилиндра 356
- Dmitriev V.M., Khlybov E.P., Kondrashov D.S., Terekhov A.V., Rybaltchenko L.F., Khristenko E.V., Ishchenko L.A., Kostyleva I.E., and Zaleski A.J.* Andreev reflection spectroscopy of the new Fe-based superconductor $\text{EuAsFeO}_{0.85}\text{F}_{0.15}$: evidence for the strong order parameter anisotropy 360
- Краснюк И.Б., Таранец Р.М., Юрченко В.М.* Самоподобные магнитные структуры при фазовом переходе вихревое стекло–вихревая жидкость сверхпроводника II рода 369
- Charikova T.B., Harus G.I., Shelushinina N.G., Sochinskaya O.E., and Ivanov A.A.* The estimation of coherence length for electron-doped superconductor $\text{Nd}_{2-x}\text{Ce}_x\text{CuO}_{4+\delta}$ 377

Низкотемпературный магнетизм

- Лисный Б.М.* Искаженная ромбическая цепочка Изинга–Хаббарда 380
- Prokhorov V.G., Kaminsky G.G., Kim J.M., Eom T.W., Park J.S., Lee Y.P., Svetchnikov V.L., Levchenko G.G., Nikolaenko Yu.M., and Khokhlov V.A.* Origin of an enhanced colossal magnetoresistance effect in epitaxial $\text{Nd}_{0.52}\text{Sr}_{0.48}\text{MnO}_3$ thin films 392
- Вальков В.И., Головчан А.В., Дьяконов В.П., Szymczak H.* Магнитные фазовые переходы порядок–порядок в магнетиках с коллективизированными электронами: $\text{Fe}_{2-x}\text{Mn}_x\text{As}$ 397

Электронные свойства проводящих систем

- Beliaev E.Yu., Belevtsev B.I., and Kolesnichenko Yu.A.* Mixed 1D–2D quantum electron transport in percolating gold film 409

Низкоразмерные и неупорядоченные системы

- Бунда В.В., Бунда С.А., Кайнакова М., Фегер А., Сыркин Е.С., Феодосьев С.Б.* Низкотемпературная теплоемкость монокристаллов оксигалогенидов висмута 418

Наноструктуры при низких температурах

- Григорчук Н.И.* Акустические колебания сферической металлической наночастицы в диэлектрической матрице под действием ультракороткого лазерного импульса 422
- Zavalniuk V. and Marchenko S.* Theoretical analysis of telescopic oscillations in multi-walled carbon nanotubes. 432
- Dolbin A.V., Esel'son V.B., Gavrilko V.G., Manzhelii V.G., Popov S.N., Vinnikov N.A., and Sundqvist B.* The effect of O_2 impurities on the low-temperature radial thermal expansion of bundles of closed single-walled carbon nanotubes 438

Квантовые эффекты в полупроводниках и диэлектриках

- Окулов В.И., Гудков В.В., Жевстовских И.В., Лончаков А.Т., Паранчич Л.Д., Паранчич С.Ю.* Аномалии температурной зависимости вклада в скорость звука от гибридизированных электронных состояний на примесях переходного элемента 443
- Лончаков А.Т.* О природе низкотемпературной аномалии динамических модулей упругости в кубических кристаллах $\text{A}^{\text{II}}\text{B}^{\text{VI}}$ с примесями $3d$ -переходных металлов 450

Физические свойства кристаллов

- Abouaf-Marguin L. and Vasserot A.-M.* Infrared spectroscopy of solid normal hydrogen doped with CH_3F and O_2 at 4.2 K: $\text{CH}_3\text{F}:\text{O}_2$ complex and CH_3F migration 456

Fizika Nizkikh Temperatur

Volume 37, No. 4, 2011

April, 2011

Contents

Superconductivity, Including High-Temperature Superconductivity

- Aliiev V.M., Aliiev S.A., Ragimov S.S., Sultanov G.J., and Tahirov B.A.* Preparation of $\text{CdBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}$ superconducting ceramic and investigation of its electrophysical properties..... 351
- Eminov P.A. and Uldin A.A.* Superconductivity of the quantum cylinder 356
- Dmitriev V.M., Khlybov E.P., Kondrashov D.S., Terekhov A.V., Rybaltchenko L.F., Khristenko E.V., Ishchenko L.A., Kostyleva I.E., and Zaleski A.J.* Andreev reflection spectroscopy of the new Fe-based superconductor $\text{EuAsFeO}_{0.85}\text{F}_{0.15}$: evidence for the strong order parameter anisotropy..... 360
- Krasnyuk I.B., Taranets R.M., and Yurchenko V.M.* Self-similar magnetic structure under vortex glass–vortex liquid phase transition for type-II superconductors..... 369
- Charikova T.B., Harus G.I., Shelushinina N.G., Sochinskaya O.E., and Ivanov A.A.* The estimation of coherence length for electron-doped superconductor $\text{Nd}_{2-x}\text{Ce}_x\text{CuO}_{4+\delta}$ 377

Low-Temperature Magnetism

- Lisnii B.M.* Distorted diamond Ising–Hubbard chain..... 380
- Prokhorov V.G., Kaminsky G.G., Kim J.M., Eom T.W., Park J.S., Lee Y.P., Svetchnikov V.L., Levchenko G.G., Nikolaenko Yu.M., and Khokhlov V.A.* Origin of an enhanced colossal magnetoresistance effect in epitaxial $\text{Nd}_{0.52}\text{Sr}_{0.48}\text{MnO}_3$ thin films 392
- Valkov V.I., Golovchan A.V., Dyakonov V.P., and Szymczak H.* Magnetic order–order phase transitions in itinerant magnetics: $\text{Fe}_{2-x}\text{Mn}_x\text{As}$ 397

Electronic Properties of Conducting Systems

- Beliayev E.Yu., Belevtsev B.I., and Kolesnichenko Yu.A.* Mixed 1D–2D quantum electron transport in percolating gold film..... 409

Low-Dimensional and Disordered Systems

- Bunda V.V., Bunda S.A., Kajňáková M., Feher A., Syrkin E.S., and Feodosyev S.B.* Low-temperature specific heat of bismuth oxyhalide single crystals 418

Nanostructures at Low Temperatures

- Grigorochuk N.I.* Acoustic vibrations of spherical metallic nanoparticle in an dielectric medium under the action of ultrashort laser pulse..... 422
- Zavalniuk V. and Marchenko S.* Theoretical analysis of telescopic oscillations in multi-walled carbon nanotubes. 432
- Dolbin A.V., Esel'son V.B., Gavrilko V.G., Manzhelii V.G., Popov S.N., Vinnikov N.A., and Sundqvist B.* The effect of O_2 impurities on the low-temperature radial thermal expansion of bundles of closed single-walled carbon nanotubes 438

Quantum Effects in Semiconductors and Dielectrics

- Okulov V.I., Gudkov V.V., Zhevstovskikh I.V., Lonchakov A.T., Paranchich L.D., and Paranchich S.Yu.* Anomalies of temperature dependence of the contribution to sound velocity from hybridized electron states in transition element impurities..... 443
- Lonchakov A.T.* About the nature of dynamic elastic moduli low-temperature anomaly in cubic $\text{A}^{\text{II}}\text{B}^{\text{VI}}$ crystals doped with 3d-transition metal impurities 450

Physical Properties of Cryocrystals

- Abouaf-Marguin L. and Vasserot A.-M.* Infrared spectroscopy of solid normal hydrogen doped with CH_3F and O_2 at 4.2 K: $\text{CH}_3\text{F}:\text{O}_2$ complex and CH_3F migration 456