



ISSN 0132-6414 (Print)
ISSN 1816-0328 (Online)

Физика низких температур

Специальный выпуск
К 100-летию со дня рождения К.Б. Толпиго
Ответственный за выпуск Ю.Г. Пашкевич

Volume 42
Number 5
2016

Low
Temperature
Physics

Том 42
Выпуск 5
2016

www.ilt.kharkov.ua

К 100-летию со дня рождения К.Б. Толпыго

Ответственный за выпуск Ю.Г. Пашкевич

Содержание

Вступление	415
<i>Kavokin Alexey, Liew Timothy C.H., Schneider Christian, and Höfling Sven</i> Bosonic lasers: The state of the art (Review Article).....	417
<i>Moskalenko S.A. and Tigranyan I.M.</i> Exciton–polariton laser.....	426
<i>Горбунов А.В., Тимофеев В.Б.</i> Когерентность конденсата Бозе–Эйнштейна диполярных экситонов в GaAs/AlGaAs гетероструктуре	438
<i>Rumyantsev V.V., Fedorov S.A., and Gumenyyk K.V.</i> Polaritons in a nonideal array of ultracold quantum dots.....	447
<i>Maradudin A.A. and Simonsen I.</i> Rayleigh and Wood anomalies in the diffraction of acoustic waves from the periodically corrugated surface of an elastic medium.....	455
<i>Tolpygo Sergey K.</i> Superconductor digital electronics: scalability and energy efficiency issues (Review Article)	463
<i>Прихна Т.А., Шаповалов А.П., Гречнев Г.Е., Бутенко В.Г., Гусев А.А., Козырев А.В., Белоголовский М.А., Мошиль В.Е., Свердун В.Б.</i> Формированиеnanoструктуры материалов на основе диборида магния с высокими значениями сверхпроводящих характеристик.....	486
<i>Tokatly I.V. and Sherman E.Ya.</i> Spin dephasing in pseudomagnetic fields: susceptibility and geometry	506
<i>Еременко В.В., Сиренко А.Ф., Сиренко В.А., Долбин А.В., Господарев И.А., Сыркин Е.С., Феодосьев С.Б., Бондарь И.С., Минакова К.А.</i> Роль акустических фононов в отрицательном тепловом расширении слоистых структур и нанотрубок на их основе	513
<i>Троицкая Е.П., Горбенко Е.Е., Пилипенко Е.А.</i> Многочастичное взаимодействие и деформация электронных оболочек атомов в динамике решетки сжатых атомарных криокристаллов.....	526
<i>Бутенко В.Г., Гусев А.А., Шевцова Т.Н., Пашкевич Ю.Г.</i> Инкапсулирование углеродных нанотрубок типа «кресло» цепочкой атомов Fe «зигзаг».....	538
<i>Шатерник В.Е., Шаповалов А.П., Суворов А.В., Скорик Н.А., Белоголовский М.А.</i> Туннелирование через локализованные барьерные состояния в сверхпроводниковых гетероструктурах	544

To the 100th birthday of K.B. Tolpygo

Guest Editor Yu.G. Pashkevich

Contents

Preface.....	415
Kavokin Alexey, Liew Timothy C.H., Schneider Christian, and Höfling Sven Bosonic lasers: The state of the art (Review Article).....	417
Moskalenko S.A. and Tigranyan I.M. Exciton–polariton laser.....	426
Gorbunov A.V. and Timofeev V.B. Coherence of Bose–Einstein condensate of dipolar excitons in GaAs/AlGaAs heterostructure	438
Rumyantsev V.V., Fedorov S.A., and Gumenyyk K.V. Polaritons in a nonideal array of ultracold quantum dots.....	447
Maradudin A.A. and Simonsen I. Rayleigh and Wood anomalies in the diffraction of acoustic waves from the periodically corrugated surface of an elastic medium.....	455
Tolpygo Sergey K. Superconductor digital electronics: scalability and energy efficiency issues (Review Article)	463
Prikhna T.A., Shapovalov A.P., Grechnev G.E., Boutko V.G., Gusev A.A., Kozyrev A.V., Belogolovskiy M.A., Moshchil V.E., and Sverdun V.B. Formation of nanostructure of magnesium diboride based materials with high superconducting characteristics	486
Tokatly I.V. and Sherman E.Ya. Spin dephasing in pseudomagnetic fields: susceptibility and geometry	506
Eremenko V.V., Sirenko A.F., Sirenko V.A., Dolbin A.V., Gospodarev I.A., Syrkin E.S., Feodosyev S.B., Bondar I.S., and Minakova K.A. The part of acoustic phonons in the negative thermal expansion of the layered structures and nanotubes based on them	513
Troitskaya E.P., Gorbenko Ie.Ie., and Pilipenko E.A. Many-body interaction and deformation of the atomic electron shells in the lattice dynamics of compressed atomic cryocrystals	526
Boutko V.G., Gusev A.A., Shevtsova T.N., and Pashkevich Yu.G. Incapsulation of “armchair”-type nanotubes by the “zigzag” Fe atoms chains.....	538
Shaternik V.E., Shapovalov A.P., Suvorov A.V., Skoryk M.A., and Belogolovskii M.A. Tunneling into localized barrier states in superconducting heterostructures	544