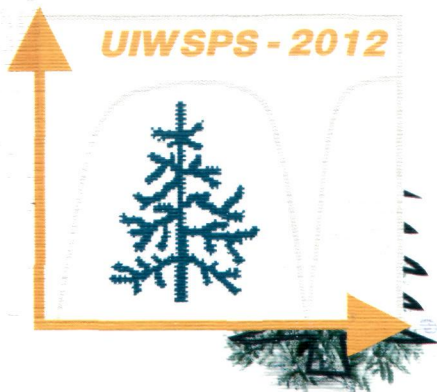


# ПРОГРАММ

И ТЕЗИСЫ ДОК



## ***XIX Уральская международная зимняя школа по физике полупроводников***

**электронные свойства  
низкоразмерных систем**

**структура и свойства  
полупроводников с  
примесями переходных  
элементов**

**новые электронные  
явления и материалы**

***20 - 25 февраля 2012 г.  
Екатеринбург - Новоуральск***

# Содержание

---

## Электронные свойства низкоразмерных систем

### Electronic Properties of Low-Dimensional Systems

59

- L-01 Термоэлектрические свойства взаимодействующих двумерных электронов в диффузионном режиме

***V. T. Dolgoplov***

Thermoelectric properties of the interacting two dimensional electrons in the diffusion regime

***V. T. Dolgoplov*** . . . . . 59

- L-02 Магнитоосцилляции типа Ааронова–Бома в сопротивлении перфорированного графена

***V. A. Volkov, V. V. Enaldiev***

The Aharonov–Bohm like magnetooscillations in resistance of perforated graphene

***V. A. Volkov, V. V. Enaldiev*** . . . . . 60

- L-03 Ферромагнитные нанокompозиты как спинтронные материалы с управляемой магнитной структурой

***G. V. Lashkarev, M. V. Radchenko, M. E. Bugaiova, W. Knoff, T. Story, Y. A. Stelmakh, L. A. Krushynskaya, V. I. Lazorenko, A. I. Dmitriev, V. I. Sichkovskiy, N. N. Pavlyuk***

Ferromagnetic nanocomposites as spintronic materials with predicted magnetic structure

***G. V. Lashkarev, M. V. Radchenko, M. E. Bugaiova, W. Knoff, T. Story, L. A. Krushynskaya, Y. A. Stelmakh, V. I. Lazorenko, A. I. Dmitriev, V. I. Sichkovskiy, N. N. Pavlyuk*** . . . . . 62

L-04	Состояния типа "шредингеровский кот" в полупроводниках и низкоразмерных полупроводниковых структурах <b>В.Я. Демиховский</b> Schrodinger's cat-like states in semiconductors and low dimensional structures <b>V. Ya. Demikhovskii</b> . . . . .	64
L-05	Увеличение температуры сверхпроводящего перехода из-за андерсоновской локализации <b>И.С. Бурмистров, И.В. Горный, А.Д. Мирлин</b> Enhancement of superconductivity by Anderson localization <b>I.S. Burmistrov, I.V. Gornyi, A.D. Mirlin</b> . . . . .	66
L-06	Levitation of extended states and other various facets of Chalker-Coddington network model <b>V.A. Kagalovsky</b> . . . . .	68
L-07	Features of dynamics of spin excitations in two-dimensional electron structures <b>V.M. Edelstein</b> . . . . .	70
L-08	Nondissipative electron transport in photon-dressed nanostructures <b>O.V. Kibis</b> . . . . .	72
L-09	Shubnikov-de Haas oscillations in ultra-high mobility GaAs/AlGaAs quantum wells at very high tilt angles <b>М.А. Зудов, А.Т. Hatke, L.N. Pfeiffer, K.W. West</b> . . . . .	74
L-10	Phase transition in the tunneling contact to a Luttinger liquid <b>А.Р. Dmitriev, I.V. Gornyi, V. Yu. Kachorovskii, D.G. Polyakov</b>	76
L-11	Высокочастотная прыжковая проводимость в полупроводниках. Акустические методы исследования <b>И.Л. Дричко</b> High-Frequency Hopping in Semiconductors. Acoustical methods of research <b>I.L. Drichko</b> . . . . .	78
L-12	Частотная зависимость импеданса системы двумерный электронный газ-полевой электрод <b>А.А. Шерстобитов, Г.М. Миньков, А.В. Германенко, О.Э. Рут, И.В. Солдатов, Б.Н. Звонков</b>	

	The 2D electron gas-gate impedance frequency dependence <i>A.A. Sherstobitov, G.M. Minkov, A.V. Germanenko, O.E. Rut, I.V. Soldatov, B.N. Zvonkov</i> . . . . .	80
L-13	Туннелирование Зинера между уровнями Ландау в двумерных и квазидвумерных электронных системах <i>А.А. Быков</i> Zener tunneling between Landau levels in two-dimensional and quasi-two-dimensional electron systems <i>А.А. Bykov</i> . . . . .	82
L-14	Магнетосопротивление в массиве квантовых точек с разной степенью локализации носителей заряда <i>Н.П. Степина, Е.С. Коптев, А.Г. Погосов, А.В. Двуречен- ский, Е.Ю. Жданов, А.И. Никифоров</i> Magnetoresistance in 2D quantum dot system with different localization radius <i>N.P. Stepina, E.S. Koptev, A.G. Pogosov, A.V. Dvurechenskii, E.Yu. Zhdanov, A.I. Nikiforov</i> . . . . .	83
L-15	Дираковские фермионы в HgTe квантовых ямах <i>З.Д. Квон</i> Dirac fermions in HgTe quantum wells <i>Z.D. Kvon</i> . . . . .	85
L-16	Диамагнитный отклик каплей металлического индия на по- верхности пленок InN при гелиевых температурах <i>М.А. Шахов, А.В. Lashkul, Т.А. Комиссарова, С.В. Иванов, Р.В. Парфеньев</i> Diamagnetic response of metallic In droplets on the InN film surface at helium temperatures <i>M.A. Shakhov, A.V. Lashkul, T.A. Komissarova, S.V. Ivanov, R.V. Parfeniev</i> . . . . .	87
L-17	Конфигурационное взаимодействие в гетероструктурах с $\delta$ - легированием Mn <i>И.В. Рожанский, Н.С. Аверкиев, E. Lahderanta</i> Configuration interaction in Mn $\delta$ -doped heterostructures <i>I.V. Rozhansky, N.S. Averkiev, E. Lahderanta</i> . . . . .	89

- L-18 Электронные интерферометры в режиме квантового эффекта Холла  
**Э.В. Девятов**  
 Quantum Hall interferometers  
**E. V. Deviatov** . . . . . 91
- L-19 Передача энергии при парном рассеянии электронов одномерных ферми-жидкостей противоположной киральности в присутствии потенциала беспорядка  
**М.Г. Прокудина, В.С. Храпай**  
 Energy transfer in the pair electrons scattering of the 1D Fermi-liquid with opposite chirality in the presence of disorder  
**M.G. Prokudina, V.S. Khrapai** . . . . . 93
- L-20 Эффекты псевдоспиновой поляризации и ферромагнетизм в режиме квантового эффекта Холла в квазидвумерном слое HgTe  
**М.В. Якунин, А.В. Суслов, С.М. Подгорных, Н.Н. Михайлов, С.А. Дворецкий**  
 Pseudospin polarization phenomena and quantum Hall ferromagnetism in the HgTe quantum well  
**M. V. Yakunin, A. V. Suslov, S. M. Podgornykh, N. N. Mikhailov, S. A. Dvoretzky** . . . . . 95
- L-21 Спектр двумерного полуметалла на основе КЯ CdHgTe/HgTe в режиме КЭХ  
**Д.А. Козлов, Э.Д. Квон, Н.Н. Михайлов, С.А. Дворецкий, В.Т. Долгополов, Э.В. Девятов, J.C. Portal**  
 Spectrum of 2D semimetal based on CdHgTe/HgTe quantum well in QHE mode  
**D.A. Kozlov, Z.D. Kwon, N.N. Mikhailov, S.A. Dvoretzky, V.T. Dolgopolo, E.V. Devyatov, J.C. Portal** . . . . . 97
- L-22 Транспортное время рассеяния и квантовое время жизни в гетероструктурах GaAs/AlAs  
**Д.В. Дмитриев, И.С. Стрыгин, А.А. Быков**  
 Transport scattering time and single-particle relaxation time in GaAs/AlAs heterostructures  
**D. V. Dmitriev, I.S. Strygina, A.A. Bykov** . . . . . 99

- L-23 Влияние характера рассеивающего потенциала на делокализованные состояния в режиме квантового эффекта Холла в гетероструктурах  $n$ -InGaAs/GaAs  
**А.С. Клепикова, В.Н. Неверов, С.В. Гудина, М.В. Якунин**  
 The influence of the scattering potential character on the delocalized states in the regime of quantum Hall effect in heterostructures  $n$ -InGaAs/GaAs  
**A.S. Klepikova, V.N. Neverov, S.V. Gudina, M.V. Yakunin** . . . . . 100
- L-24 Влияние градиента магнитного поля на продольное сопротивление двумерного электронного газа  
**Е.В. Козик, А.Б. Воробьев**  
 Influence of magnetic field gradient on longitudinal resistance of two-dimensional electron gas  
**E.V. Kozik, A.B. Vorob'ev** . . . . . 102
- L-25 Влияние инфракрасного излучения на квантовый магнитотранспорт в структурах  $n$ -InGaAs/GaAs с двумя сильно связанными квантовыми ямами  
**Ю.Г. Арапов, С.В. Гудина, В.Н. Неверов, С.М. Подгорных, М.В. Якунин**  
 Effect of infrared illumination on quantum magnetotransport in strongly coupled  $n$ -InGaAs/GaAs double quantum wells  
**Yu.G. Arapov, S.V. Gudina, V.N. Neverov, S.M. Podgornykh, M.V. Yakunin** . . . . . 104
- L-26 Электрон-электронное рассеяние в структурах  $n$ -InGaAs/GaAs с двойными сильно связанными квантовыми ямами  
**Ю.Г. Арапов, С.В. Гудина, В.Н. Неверов, С.М. Подгорных, М.В. Якунин**  
 Electron-electron scattering in a structures  $n$ -InGaAs/GaAs with strongly coupled double quantum wells  
**Yu.G. Arapov, S.V. Gudina, V.N. Neverov, S.V. Podgornykh, M.V. Yakunin** . . . . . 106
- L-27 Интерференция спиновых и псевдоспиновых щелей в квантовом магнитотранспорте двойной квантовой ямы  $n$ -InGaAs/GaAs  
**М.В. Якунин, С.М. Подгорных, В.Н. Неверов, А.П. Савельев, А. де Виссер, Дж. Галисту**

- Interference of the spin and pseudospin gaps in the magnetotransport of a n-InGaAs/GaAs double quantum well  
**I.I. Yakunin, S.M. Podgornykh, V.N. Neverov, A.P. Savel'ev, A. de Visser, G. Galistu** . . . . . 108
- L-28 Аномальное поведение коэффициента Холла в гетероструктурах  $p\text{-Ge}/\text{Ge}_{1-x}\text{Si}_x$  в слабых магнитных полях  
**В.Н. Неверов, Ю.Г. Арапов, С.В. Гудина, А.С. Клепикова, О.А. Кузнецов, А.Т. Лончаков**
- Hall factor anomalous behavior in  $p\text{-Ge}/\text{Ge}_{1-x}\text{Si}_x$  heterostructures at weak magnetic field  
**V.N. Neverov, Yu.G. Arapov, S.V. Gudina, A.S. Klepikova, O.A. Kuznetsov, A.T. Lonchakov** . . . . . 110
- L-29 Эффективность переноса фотовозбужденных носителей заряда в структурах  $\text{SnO}_2\text{-CdSe}$  в зависимости от размера нанокристаллов CdSe  
**В.И. Кочнев, К.А. Дроздов, А.А. Добровольский, Р.Б. Васильев, А.В. Попело, М.Н. Румянцева, А.М. Гаськов, Л.И. Рябова, Д.Р. Хохлов**
- Efficiency of the photoexcited charge carriers transport in  $\text{SnO}_2\text{-CdSe}$  structures depending on the size of CdSe nanocrystals  
**V.I. Kochnev, K.A. Drozdov, A.A. Dobrovolsky, R.B. Vasiliev, A.V. Popelo, M.N. Rumyantseva, A.M. Gaskov, L.I. Ryabova, D.R. Khokhlov** . . . . . 112
- L-30 Особенности электронного транспорта в релаксированных  $\text{Si}/\text{Si}_{1-x}\text{Ge}_x$  гетероструктурах с высоким уровнем легирования  
**Л.К. Орлов Н.Л. Ивина, В.Н. Неверов, М.Л. Орлов, А.А. Мельникова**
- Peculiarities of the electron transport in relaxed  $\text{Si}/\text{Si}_{1-x}\text{Ge}_x$  heterostructures with the high doping level  
**L.K. Orlov, N.L. Ivina, V.N. Neverov, M.L. Orlov, A.A. Mel'nikova** 114
- L-31 Параметрическая генерация высокочастотных гармоник квазистатическим полем в полупроводниковой сверхрешетке  
**Ю.Ю. Романова, Л.К. Орлов**
- High frequency parametric generation in semiconductor superlattice under quasistatic field  
**Yu.Yu. Romanova, L.K. Orlov** . . . . . 116

- L-32 СТМ-исследование адсорбции фуллеренов и их фторпроизводных на поверхности Si(111)  
**В.Э. Фахриев, Р.З. Бахтизин**  
 STM investigation of the adsorption of fullerenes and their fluorine derivatives on Si(111)  
**V.E. Fahriev, R.Z. Bakhtizin** . . . . . 118
- L-33 Исследование влияния конструкции метаморфных НЕМТ наногетероструктур  $\text{In}_{0.68}\text{Al}_{0.32}\text{As}/\text{In}_{0.72}\text{Ga}_{0.28}\text{As}$  на подложках GaAs на их структурные и электрофизические свойства  
**Г.Б. Галиев, И.С. Васильевский, О.М. Жигалина, Р.М. Имамов, Е.А. Климов, С.С. Пушкарев**  
 Transmission electron microscopy of metamorphic HEMT nanoheterostructures  $\text{In}_{0.68}\text{Al}_{0.32}\text{As}/\text{In}_{0.72}\text{Ga}_{0.28}\text{As}$  on GaAs substrate  
**G.B. Galiev, I.S. Vasil'evskii, O.M. Zhigalina, R.M. Imamov, E.A. Klimov, S.S. Pushkaryov** . . . . . 120
- L-34 Проводимость по состояниям Ванье-Штарка в сверхрешетках InAs/AlSb  
**М.С. Каган, И.В. Алтухов, А.Н. Баранов, Н.Д. Ильинская, С.К. Папроцкий, В.П. Синис, Р. Тесье, А.А. Усикова**  
 Wannier-Stark Hopping in InAs/AlSb Superlattices  
**M.S. Kagan, I.V. Altukhov, A.N. Baranov, N.D. Il'inskaya, S.K. Paprotskiy, V.P. Sinis, R. Teissier, and A.A. Usikova** . . . 122
- L-35 Электронные свойства проводящих прозрачных оксидов цинка и индия  
**В.А. Кульбачинский, В.Г. Кытин, О.В. Реукова, Л.И. Бурова, А.Р. Кауль, Ю.М. Гальперин, А.Г. Ульяшин**  
 Electron properties of conducting transparent zinc and indium oxides  
**V.A. Kulbachinskii, V.G. Kytin, O.V. Reukova, L.I. Burova, A.R. Kaul, Yu.M. Galperin, A.G. Ulyashin** . . . . . 124
- L-36 Диэлектрические свойства структур на основе металлических островковых пленок  
**А.П. Болтаев, Ф.А. Пудонин, И.А. Шерстнев**  
 Dielectric properties of structures based on metal island films  
**A.P. Boltayev, F.A. Pudonin, I.A. Sherstnev** . . . . . 126



- Interference of the spin and pseudospin gaps in the magnetotransport of a n-InGaAs/GaAs double quantum well  
**I.I. Yakunin, S.M. Podgornykh, V.N. Neverov, A.P. Savel'ev, A. de Visser, G. Galistu** . . . . . 108
- L-28 Аномальное поведение коэффициента Холла в гетероструктурах  $p\text{-Ge}/\text{Ge}_{1-x}\text{Si}_x$  в слабых магнитных полях  
**В.Н. Неверов, Ю.Г. Арапов, С.В. Гудина, А.С. Клепикова, О.А. Кузнецов, А.Т. Лончаков**  
Hall factor anomalous behavior in  $p\text{-Ge}/\text{Ge}_{1-x}\text{Si}_x$  heterostructures at weak magnetic field  
**V.N. Neverov, Yu.G. Arapov, S.V. Gudina, A.S. Klepikova, O.A. Kuznetsov, A.T. Lonchakov** . . . . . 110
- L-29 Эффективность переноса фотовозбужденных носителей заряда в структурах  $\text{SnO}_2\text{-CdSe}$  в зависимости от размера нанокристаллов CdSe  
**В.И. Кочнев, К.А. Дроздов, А.А. Добровольский, Р.Б. Васильев, А.В. Попело, М.Н. Румянцева, А.М. Гаськов, Л.И. Рябова, Д.Р. Хохлов**  
Efficiency of the photoexcited charge carriers transport in  $\text{SnO}_2\text{-CdSe}$  structures depending on the size of CdSe nanocrystals  
**V.I. Kochnev, K.A. Drozdov, A.A. Dobrovolsky, R.B. Vasiliev, A.V. Popelo, M.N. Rumyantseva, A.M. Gaskov, L.I. Ryabova, D.R. Khokhlov** . . . . . 112
- L-30 Особенности электронного транспорта в релаксированных  $\text{Si}/\text{Si}_{1-x}\text{Ge}_x$  гетероструктурах с высоким уровнем легирования  
**Л.К. Орлов Н.Л. Ивина, В.Н. Неверов, М.Л. Орлов, А.А. Мельникова**  
Peculiarities of the electron transport in relaxed  $\text{Si}/\text{Si}_{1-x}\text{Ge}_x$  heterostructures with the high doping level  
**L.K. Orlov, N.L. Ivina, V.N. Neverov, M.L. Orlov, A.A. Mel'nikova** 114
- L-31 Параметрическая генерация высокочастотных гармоник квазистатическим полем в полупроводниковой сверхрешетке  
**Ю.Ю. Романова, Л.К. Орлов**  
High frequency parametric generation in semiconductor superlattice under quasistatic field  
**Yu. Yu. Romanova, L.K. Orlov** . . . . . 116

- L-32 СТМ-исследование адсорбции фуллеренов и их фторпроизводных на поверхности Si(111)  
**В.Э. Фахриев, Р.З. Бахтизин**  
 STM investigation of the adsorption of fullerenes and their fluorine derivatives on Si(111)  
**V.E. Fahriev, R.Z. Bakhtizin** . . . . . 118
- L-33 Исследование влияния конструкции метаморфных НЕМТ наногетероструктур  $\text{In}_{0.68}\text{Al}_{0.32}\text{As}/\text{In}_{0.72}\text{Ga}_{0.28}\text{As}$  на подложках GaAs на их структурные и электрофизические свойства  
**Г.Б. Галиев, И.С. Васильевский, О.М. Жигалина, Р.М. Имамов, Е.А. Климов, С.С. Пушкарев**  
 Transmission electron microscopy of metamorphic HEMT nanoheterostructures  $\text{In}_{0.68}\text{Al}_{0.32}\text{As}/\text{In}_{0.72}\text{Ga}_{0.28}\text{As}$  on GaAs substrate  
**G.B. Galiev, I.S. Vasil'evskii, O.M. Zhigalina, R.M. Imamov, E.A. Klimov, S.S. Pushkaryov** . . . . . 120
- L-34 Проводимость по состояниям Ванье-Штарка в сверхрешетках InAs/AlSb  
**М.С. Каган, И.В. Алтухов, А.Н. Баранов, Н.Д. Ильинская, С.К. Папроцкий, В.П. Синис, Р. Тесье, А.А. Усикова**  
 Wannier-Stark Hopping in InAs/AlSb Superlattices  
**M.S. Kagan, I.V. Altukhov, A.N. Baranov, N.D. Il'inskaya, S.K. Paprotskiy, V.P. Sinis, R. Teissier, and A.A. Usikova** . . . . . 122
- L-35 Электронные свойства проводящих прозрачных оксидов цинка и индия  
**В.А. Кульбачинский, В.Г. Кытин, О.В. Реукова, Л.И. Бурова, А.Р. Кауль, Ю.М. Гальперин, А.Г. Ульяшин**  
 Electron properties of conducting transparent zinc and indium oxides  
**V.A. Kulbachinskii, V.G. Kytin, O.V. Reukova, L.I. Burova, A.R. Kaul, Yu.M. Galperin, A.G. Ulyashin** . . . . . 124
- L-36 Диэлектрические свойства структур на основе металлических островковых пленок  
**А.П. Болтаев, Ф.А. Пудонин, И.А. Шерстнев**  
 Dielectric properties of structures based on metal island films  
**A.P. Boltaev, F.A. Pudonin, I.A. Sherstnev** . . . . . 126

- L-37 Установление механизма формирования поверхностной сверхструктуры адатомов в системах электроположительный адсорбат-подложка на основе моделирования методом Монте-Карло  
*С.А. Хубежов, И.В. Тваури., Е.В. Марьямидзе, А.М. Туриев, Н.И. Цидаева, Т.Т. Магкоев*  
 The mechanism of formation of surface superstructure of adsorbed atoms in the prototype electropositive atom-substrate system by Monte-Carlo modeling  
*S.A. Khubezhov, I.V. Tvauri, E.V. Maryamidze, A.M. Turiev, N.I. Tsidaeva, T.T. Magkoev* . . . . . 128
- L-38 Spin current induced by the sound wave  
*И.И. Lyapilin* . . . . . 130
- L-39 «Шредингеровский кот» в двухслойном графене, помещенном в перпендикулярное магнитное поле  
*Е.В. Фролова, А.В. Тележников, Н.А. Кравец*  
 «Schrodinger cat» in bilayer graphene in a perpendicular magnetic field  
*E. V. Frolova, A. V. Telezhnikov, N. A. Kravets* . . . . . 132
- L-40 Динамика электронных волновых пакетов в монослойном графене, находящемся в магнитном поле  
*А.В. Тележников*  
 The dynamics of electron wave packets in monolayer graphene in a magnetic field  
*A. V. Telezhnikov* . . . . . 134
- L-41 Is spin-orbit interaction a result of filling?  
*Е.Л. Румынтсев* . . . . . 136
- L-42 Персистентное случайное блуждание по одно- и двумерным решеткам при регулярном и случайном асимметричном рассеянии  
*П.Е. Кунавин, Е.Л. Румынцев*  
 Persistent random walk on one and two dimensional lattices with regular and random transmittances  
*P. E. Kunavin, E. L. Rummyantsev* . . . . . 138
- L-43 Спиновая поляризация электронов в двойной квантовой проволоке  
*А.А. Васильченко, А.В. Бунякин, П.В. Сыромятников*

Spin polarization of electrons in double quantum wire <i>A.A. Vasilchenko, A.V. Bunyakin, P.V. Syromyatnikov</i> . . . . .	139
L-44 Осцилляции незатухающего тока в квантовых точках <i>А.А. Васильченко, А.В. Бунякин</i>	
Persistent current oscillation in quantum dots <i>A.A. Vasilchenko, A.V. Bunyakin</i> . . . . .	141

---

## Структура и свойства полупроводников с примесями переходных элементов

### Structure and Properties of the Semiconductors with Impurities of Transition Elements

145

T-01 Origin of ferromagnetism and magnetization manipulation in hole-mediated ferromagnetic semiconductors <i>T. Dietl</i> . . . . .	145
T-02 Взаимодействие ультразвука с анизотропными Ян-Теллеровскими центрами в полупроводниках <i>Н.С. Аверкиев, К.А. Барышников, И.Б. Берсукер, В.В. Гудков, А.М. Монахов, В.Е. Седов</i>	
Ultrasonic interaction with anisotropic Jahn-Teller centers in semiconductors <i>N.S. Averkiev, K.A. Baryshnikov, I.B. Bersuker, V.V. Gudkov, A.M. Monakhov, V.E. Sedov</i> . . . . .	146
T-03 Incorporation and magnetism of transition metals in GaN: experiment vs. theory <i>A. Bonanni</i> . . . . .	148
T-04 A content analysis of ternary alloys. What is at the origin of the failure of the Bernoulli distribution? <i>B.V. Robouch, A. Marcelli, A. Kisiel</i> . . . . .	149
T-05 $\text{Si}_{1-x}\text{Mn}_x$ ( $x \approx 0.35$ ) — высокотемпературная ферромагнитная структура на основе полупроводника <i>Б.А. Аронзон, В.В. Рьльков, В.В. Тугушев, С.Н. Николаев</i>	

- $\text{Si}_{1-x}\text{Mn}_x$  ( $x \approx 0.35$ ) — semiconductor based high temperature ferromagnetic structure  
**V.A. Aronzon, V.V. Rylkov, V.V. Tugushev, S.N. Nikolaev** . . . 151
- T-06 Электронная структура сплавов на основе теллурида свинца, легированных ванадием  
**Е.П. Скипетров, А.Н. Голованов**  
 Electronic structure of lead telluride-based alloys doped with vanadium  
**E.P. Skipetrov, A.N. Golovanov** . . . . . 152
- T-07 Спонтанная спиновая поляризация электронов в гибридизированных состояниях на примесях переходных элементов в полупроводниках: теоретические предсказания и экспериментальные свидетельства  
**В.И. Окулов, Г.А. Альшанский, Т.Е. Говоркова, И.В. Жевстовских, А.Т. Лончаков, К.А. Окулова, Е.А. Памятных, Ю.В. Забазнов, Л.Д. Паранчич, С.М. Подгорных, М.Д. Андрийчук**  
 Spontaneous spin polarization of electrons in hybridized states by transition element impurities in semiconductors: theoretical predictions and experimental evidences  
**V.I. Okulov, G.A. Al'shanskii, T.E. Govorkova, I.V. Zhevstovskikh, A.T. Lonchakov, K.A. Okulova, E.A. Pamyatnykh, Yu.V. Zabaznov, L.D. Paranchich, S.M. Podgornykh, M.D. Andrichyuk** . . . . . 154
- T-08 ZnCoO films for spintronics applications  
**M.I. Lukasiewicz, A. Wójcik-Głodowska, E. Guzewicz, B.S. Witkowski, M. Godlewski** . . . . . 156
- T-09 Типы локальных искажений кристаллической структуры сфалерита в разбавленных магнитных полупроводниках на основе ZnSe, формируемые магнитоактивными 3d-ионами  
**В.И. Максимов, С.Ф. Дубинин, Т.П. Суркова, В.Д. Пархоменко**  
 Types of local distortions of the sphalerite crystal structure of diluted magnetic semiconductors based on ZnSe doped by magnetically active 3d-ions.  
**V.I. Maximov, S.F. Dubinin, T.P. Surkova, V.D. Parkhomenko** . 158

- T-10 Spin-polarized half-metallic state of a ferromagnetic delta layer embedded in a semiconducting matrix  
**S. Caprara, V.V. Tugushev, E.V. Chulkov** . . . . . 160
- T-11 Photoemission spectroscopy of Mn-doped diluted magnetic semiconductors exhibiting ferromagnetism  
**B.J. Kowalski, R. Nietubyc, J. Sadowski, M. Pietrzyk, W. Knoff, A. Lusakowski, T. Story** . . . . . 161
- T-12 High pressure induced local symmetry changes in  $\text{Pr}^{3+}$  doped materials  
**M. Grinberg, A. Lazarowska, S. Mahlik, M. Krośniński, M. Malinowski** . . . . . 163
- T-13 Rare earth ions in heterostructures  $\text{CdF}_2/\text{CaF}_2/\text{Si}(111)$  and thin films  $\text{TiO}_2/\text{Si}$   
**V.A. Chernyshev, A.E. Nikiforov, S.V. Gastev, N.S. Sokolov** . . 166
- T-14 Магнитное упорядочение в дискретных сплавах германия и кремния с переходными  $3d$ -металлами  
**М.М. Отроков, А. Эрнст, С.А. Останин, Г. Фишер, В.В. Тугушев, Л.М. Сандрацкий, П. Бучек, В. Хергерт, И. Мертиг, В.М. Кузнецов, Е.В. Чулков**  
 Magnetic ordering in digital alloys of group-IV semiconductors with  $3d$ -transition metals  
**М.М. Отроков, А. Ernst, S. Ostanin, G. Fischer, V.V. Tugushev, L.M. Sandratskii, P. Buczek, W. Hergert, I. Mertig, V.M. Kuznetsov, E.V. Chulkov** . . . . . 167
- T-15 Высокотемпературный ферромагнетизм и аномальный эффект Холла в неупорядоченных слоях  $\text{Si}_{1-x}\text{Mn}_x$  при  $x \approx 0.5$   
**В.В. Рыльков, Б.А. Аронзон, С.Н. Николаев, В.В. Тугушев, И. Лихачев, Э.М. Пашаев, А.С. Семисалова, Н.С. Перов, А.Б. Грановский, О.А. Новодворский, О.Д. Храмова, Е.В. Хайдуков, В.Я. Панченко**  
 High-temperature ferromagnetism and anomalous Hall effect in disordered  $\text{Si}_{1-x}\text{Mn}_x$  layers at  $x \approx 0.5$   
**V.V. Rylkov, B.A. Aronzon, S.N. Nikolaev, V.V. Tugushev, I. Likhachev, E.M. Pashaev, A.S. Semisalova, N.S. Perov, A.B. Granovsky, O.A. Novodvorsky, O.D. Khranova, E.V. Khaidukov, V.Ya. Panchenko** . . . . . 169

- Т-16 Магнитные свойства сплавов  $Pb_{1-x-y}Sn_xV_yTe$   
**Е.П. Скипетров, А.Н. Голованов, Л.А. Скипетрова, А.В. Кнотко, Е.И. Слынько, В.Е. Слынько**  
 Magnetic properties of  $Pb_{1-x-y}Sn_xV_yTe$  alloys  
**Е.Р. Skipetrov, А.Н. Golovanov, Л.А. Skipetrova, А.В. Knotko, Е.И. Slynko, V.E. Slynko** . . . . . 172
- Т-17 Температурная зависимость энергии активации прыжковой проводимости манганита  $Pr_{0.78}Sr_{0.22}MnO_3$   
**Н.А. Угрюмова, Э.А. Нейфельд, В.Е. Архипов, А.В. Королев**  
 Temperature dependence of the activation energy of the hopping conductivity in manganite  $Pr_{0.78}Sr_{0.22}MnO_3$   
**Н.А. Ugryumova, Е.А. Neifeld, V.T. Arkhipov, А.В. Korolev** . . 174
- Т-18 Локальная нестабильность кристаллической решетки в системе твердых растворов разбавленных магнитных полупроводников  $ZnS_{1-x}Se_x : Fe$  ( $x = 0, 0.2, 1$ )  
**В.И. Максимов, С.Ф. Дубинин, Т.П. Суркова, В.Д. Пархоменко**  
 Local instability of crystal lattice in solid solutions system of  $ZnS_{1-x}Se_x : Fe$  ( $x = 0, 0.2, 1$ ) diluted magnetic semiconductors  
**V.I. Maximov, S.F. Dubinin, T.P. Surkova, V.D. Parkhomenko** . 176
- Т-19 Взаимодействие ультразвука с ян-теллеровскими центрами в кристалле GaAs:Cu  
**Н.С. Аверкиев, К.А. Барышников, И.Б. Берсукер, В.В. Гудков, И.В. Жевстовских, В.Ю. Маякин, А.М. Монахов, М.Н. Сарычев, В.Е. Седов**  
 Interaction of ultrasound with Jahn-Teller centers in GaAs:Cu crystal  
**N.S. Averkiev, K.A. Baryshnikov, I.B. Bersuker, V.V. Gudkov, I.V. Zhevstovskikh, V.Yu. Mayakin, А.М. Monakhov, M.N. Sarychev, V.E. Sedov** . . . . . 178
- Т-20 Поглощение ультразвука на ян-теллеровских центрах в кубических полупроводниках в магнитном поле  
**К.А. Барышников**  
 Ultrasonic wave attenuation on the Jahn-Teller centers in cubic semiconductors in magnetic field  
**К.А. Baryshnikov** . . . . . 180

- T-21 Энергетический спектр антимионита галлия, легированного железом  
*Е.И. Георгицэ, А.К. Михэлаке, К.И. Туртэ*  
 Energy spectrum of Fe-doped gallium antimonide  
*E. Gheorghitsă, A. Mihălache, C. Turtă* . . . . . 182
- T-22 Магнитосопротивление манганита  $\text{La}_{0.85}\text{Ba}_{0.15}\text{MnO}_3$  в ферромагнитной диэлектрической фазе. Связь с эффектом колоссального магнитосопротивления  
*М.И. Куркин, Э.А. Нейфельд, А.В. Королев, Н.А. Угрюмова, С.А. Гудин, Н.Н. Гапонцева*  
 Magnetoresistance of the ferromagnetic insulating phase in  $\text{La}_{0.85}\text{Ba}_{0.15}\text{MnO}_3$  manganite in a relation to the effect of colossal magnetoresistance  
*M.I. Kurkin, E.A. Neifeld, A.V. Korolev, N.A. Ugryumova, S.A. Gudin, N.N. Gapontseva* . . . . . 184
- T-23 Проявление сильной гибридизации *d*- и *p*-состояний в спектрах фотолюминесценции кристаллов оксида цинка, легированного кобальтом и никелем  
*В.И. Соколов, В.А. Пустоваров, Н.Б. Груздев, В.Н. Чурманов*  
 Manifestation of strong *d-p* hybridization in photoluminescence spectra of  $\text{ZnO}:(\text{Co},\text{Ni})$  crystals  
*V.I. Sokolov, V.A. Pustovarov, N.B. Gruzdev, V.N. Churmanov* . 186
- T-24 Эффекты гибридизации электронных состояний примесей кобальта в селениде ртути  
*Т.Е. Говоркова, Г.А. Альшанский, В.И. Окулов, М.Л.Котов, Л.Д. Паранчич, М.Д. Андрийчук*  
 Hybridization effects of electron states of cobalt impurities in mercury selenide  
*T.E. Govorkova, G.A. Al'shanskii, V.I. Okulov, M.L. Kotov, L.D. Paranchich, M.D. Andriichyuk* . . . . . 188
- T-25 Наблюдение и интерпретация аномалий теплоёмкости электронов в гибридизированных состояниях на примесях кобальта в селениде ртути  
*А.Т. Лончаков, Т.Е. Говоркова, В.И. Окулов, К.А. Окулова, Л.Д. Паранчич, С.М. Подгорных, М.Д. Андрийчук*



Observation and interpretation of the specific heat anomalies of electron in hybridized states by cobalt impurities in mercury selenide

*A.T. Lonchakov, T.E. Govorkova, V.I. Okulov, K.A. Okulova, L.D. Paranchich, S.M. Podgornykh, M.D. Andriichyuk . . . . .* 190

## Новые электронные явления и материалы

### New Electronic Phenomena and Materials

195

NM-01 Отсутствие перехода Андерсона в высокорезистивных сплавах с большой электронной плотностью

*В.Ф. Гантмахер*

Absence of the Anderson transition in highresistivity alloys with high electron concentration

*V.F. Gantmakher . . . . .* 195

NM-02 Механизмы гашения задержанной фотопроводимости в  $Pb_{1-x}Sn_xTe(In)$

*В.И. Черничкин, Д.Е. Долженко, Л.И. Рябова, Д.Р. Хохлов*

Mechanisms of quenching of the persistent photoconductivity in  $Pb_{1-x}Sn_xTe(In)$

*V.I. Chernichkin, D.E. Dolzhenko, L.I. Ryabova, D.R. Khokhlov* 197

NM-03 Переход Андерсона: Теория и численный эксперимент

*И.М. Суслов*

The Anderson Transition: Theory and Numerical Experiment

*I.M. Suslov . . . . .* 199

NM-04 Электронная структура топологических изоляторов  $A^{IV}B^{VI} \cdot m(A_2^V B_3^{VI})$  ( $A^{IV} = Ge, Sn, Pb$ ;  $A^V = Bi, Sb$ ;  $B^{VI} = Te, Se$ ;  $m = 1, 2, 3$ )

*С.В. Еремеев, Т.В. Меньщикова, Ю.М. Коротеев, Е.В. Чулков*

Electronic Structure of  $A^{IV}B^{VI} \cdot m(A_2^V B_3^{VI})$  ( $A^{IV} = Ge, Sn, Pb$ ;  $A^V = Bi, Sb$ ;  $B^{VI} = Te, Se$ ;  $m = 1, 2, 3$ ) topological insulators

*S.V. Eremeev, T.V. Menshchikova, Yu.M. Koroteev, E.V. Chulkov* 201

NM-05 Low temperature ZnO thin films for electronics <i>E. Guzewicz, M. Godlewski, T.A. Krajewski, L. Wachnicki, G. Luka, S. Gieraltowska, B.S. Witkowski</i> . . . . .	203
NM-06 Radiative recombination mechanisms in nitride semiconductor structures revealed by high-pressure studies <i>A. Kamińska</i> . . . . .	204
NM-07 Plasma-assisted MBE growth of nitride heterostructures <i>Z.R. Zytkeiwicz, M. Sobanska, K. Klosek, A. Wierzbicka, J. Borysiuk, A. Reszka</i> . . . . .	206
NM-08 Электронно-дырочная Бозе жидкость – новое фазовое состояние сильнокоррелированных 3d систем <i>А.С. Москвин</i> Electron-hole Bose liquid is a novel phase state of strongly correlated 3d systems <i>A.S. Moskvina</i> . . . . .	208
NM-09 Выращивание и определение состава HgCdTe гетероструктур для двухспектральных фотоприемников $3 \div 5$ и $8 \div 12$ мкм <i>С.А. Дворецкий, Н.Н. Михайлов, В.Г. Ремесник, П.В. Сизиков, Ю.Г. Сидоров</i> The HgCdTe growth and composition determination for dual band $3 \div 5$ and $8 \div 12$ mkm detectors <i>S.A. Dvoretzky, N.N. Mikhailov, V.G. Remesnik, P.V. Sizikov, Yu.G. Sidorov</i> . . . . .	210
NM-10 Двухспектральные HgCdTe фотоприемные устройства <i>Н.Н. Михайлов, Д.В. Брунев, В.В. Васильев, В.С. Варавин, С.А. Дворецкий, Д.Г. Икусов, А.В. Предени, В.Г. Ремесник, И.В. Сабинина, Г.Ю. Сидоров, Ю.Г. Сидоров, А.О. Сусяков</i> The HgCdTe based dual band photodetectors <i>N.N. Mikhailov, D.V. Brunev, V.V. Vasil'ev, V.S. Varavin, S.A. Dvoretzky, D.G. Ikusov, A.V. Predein, V.G. Remesnik, I.V. Sabinina, G. Yu. Sidorov, Yu.G. Sidorov, A.O. Suslyakov</i> . . .	212
NM-11 Сверхпроводящие свойства и структура гетерофуллеридов $A_n M_m Hg_x C_{60}$ ( $A = K, Rb, Cs; M = Be, Mg, B, Al, Ga, In;$ $n, m = 1, 2; x \ll 1$ ) <i>В.А. Кульбачинский, Б.М. Булычев, Р.А. Лунии, И.П. Качан</i>	

- Superconducting properties and structure of heterofullerides  $A_{II}M_{III}Hg_xC_{60}$  ( $A = K, Rb, Cs$ ;  $M = Bc, Mg, B, Al, Ga, In$ ;  $n, m = 1, 2$ ;  $x \ll 1$ )  
**V.A. Kulbachinskii, B.M. Bulychev, R.A. Lunin, I.P. Kachan** . . . 213
- NM-12 Взаимосвязь электронной и дырочной подсистем в электронно-легированном сверхпроводнике  $Nd_{2-x}Ce_xCuO_{4+\delta}$   
**Т.Б. Чарикова, Г.И. Харус, Н.Г.Шелушинина, В.Н.Неверов, Д.С. Петухов, А.А. Иванов**  
 Interplay of electron and hole bands in electron-doped superconductors  $Nd_{2-x}Ce_xCuO_{4+\delta}$   
**T.B. Charikova, G.I. Harus, N.G. Shelushinina, V.N. Neverov, D.S. Petukhov, A.A. Ivanov** . . . . . 216
- NM-13 Hierarchy of nanosized bosonic stripes as a key concept in the problem of high-temperature superconductivity  
**A.V. Mitin** . . . . . 218
- NM-14 Проявление резонанса Фано в транспортных характеристиках спин-димерной системы  
**В.В. Вальков, С.В. Аксенов**  
 Appearance of Fano resonance in the transport characteristics of a spin-dimer system  
**V.V. Val'kov, S.V. Aksenov** . . . . . 220
- NM-15 Магнитная анизотропия многослойных периодических структур из магнитных наностроек  
**А.П. Болтаев, Ф.А. Пудонин, И.А. Шерстнев**  
 Magnetic anisotropy of multilayer periodical structures from magnetic nanoislands  
**A.P. Boltaev, F.A. Pudonin, I.A. Sherstnev** . . . . . 222
- NM-16 Semiconductor Sources of Terahertz Radiation: Principles, History and Trends  
**M.S. Kagan** . . . . . 224
- NM-17 Электронные свойства поверхности GaAs(001) с неравновесными слоями цезия  
**А.Г. Журавлев, И.Л. Сербин, М.Л. Савченко, А.Г. Паулиш, Г.Э. Шайблер, А.С. Ярошевич, В.Л. Альперович**

	Electronic properties of GaAs(001) surface with nonequilibrium cesium overlayers <i>A.G. Zhuravlev, I.L. Serbin, M.L. Savchenko, A.G. Paulish, H.E. Scheibler, A.S. Jaroshevich, V.L. Alperovich</i> . . . . .	225
NM-18	New Generation of Superoxide Quantum Dots as Promising Markers in the Developmental Biology and Medicine <i>M.M. Godlewski, M. Godlewski, H. Nevalainen, R. Zabielski</i> . . . . .	227
NM-19	Зарядовое состояние и стабильность поверхности (0001) топологического изолятора $\text{Bi}_2\text{Se}_3$ <i>С.А. Чуркин, К.А. Кох, С.В. Макаренко, В.А. Голяшов, А.С. Кожухов, Д.В. Щеглов, В.В. Атучин, К.Н. Романюк, И.П. Просвирина, О.Е. Терещенко</i>	
	Charge state and stability of (0001) $\text{Bi}_2\text{Se}_3$ topological insulator <i>S.A. Churkin, K.A. Kokh, S.V. Makarenko, V.A. Golyashov, A.S. Kozhukhov, D.V. Shcheglov, V.V. Atuchin, K.N. Romanyuk, I.P. Prosvirin, O.E. Tereshchenko</i> . . . . .	229
NM-20	Новые состояния в трехмерных топологических изоляторах <i>Т.В. Меньщикова, С.В. Еремеев, Е.В. Чулков</i>	
	New states in three-dimensional topological insulators <i>T.V. Menshchikova, S.V. Ereemeev, E.V. Chulkov</i> . . . . .	231
NM-21	Теоретическое исследование энергетической щели трехмерных топологических изоляторов $\text{Bi}_2\text{Te}_3$ и $\text{Bi}_2\text{Se}_3$ <i>И.П. Русинов, И.А. Нечаев, Е.В. Чулков</i>	
	Theoretical study of the energy gap of the three-dimensional topological insulators $\text{Bi}_2\text{Te}_3$ and $\text{Bi}_2\text{Se}_3$ <i>I.P. Rusinov, I.A. Nechaev, E.V. Chulkov</i> . . . . .	233
NM-22	Природные серосодержащие минералы, как топологические изоляторы с широкой запрещенной щелью <i>И.В. Силкин, Т.В. Меньщикова, М.М. Отроков, С.В. Еремеев, М.Г. Вергниорю, Ю.М. Коротеев, Е.В. Чулков</i>	
	Natural sulfur minerals as wide-gap topological insulators <i>I.V. Silkin, T.V. Menshchikova, M.M. Otrakov, S.V. Ereemeev, M.G. Vergniory, Yu.M. Koroteev, E.V. Chulkov</i> . . . . .	235
NM-23	Гигантское спи-орбитальное расщепление электронных состояний на поверхности $\text{BiTeI}(\text{Cl})$ <i>Ю.М. Коротеев, С.В. Еремеев, И.А. Нечаев, Е.В. Чулков</i>	

- Giant spin-orbit splitting of electronic states on the surface of BiTeI(Cl)  
**Y.M. Koroteev, S.V. Ereemeev, I.A. Nechaev, E.V. Chulkov . . . . .** 237
- NM-24 Эффект Холла в электронном сверхпроводнике  $\text{Nd}_{2-x}\text{Ce}_x\text{CuO}_{4+\delta}$  с разным уровнем легирования и содержанием кислорода  
**Д.С. Петухов, Т.Б. Чарикова, Н.Г. Шелушинина, Г.И. Харус, О.Е. Петухова, В.Н. Неверов, А.А. Иванов**  
Hall effect in electron doped superconductor  $\text{Nd}_{2-x}\text{Ce}_x\text{CuO}_{4+\delta}$  with different doping level and oxygen content  
**D.S. Petukhov, T.B. Charikova, N.G. Shelushinina, G.I. Harus, O.E. Petukhova, V.N. Neverov, A.A. Ivanov . . . . .** 239
- NM-25 Температурная зависимость верхнего критического поля в электронном сверхпроводнике  $\text{Nd}_{2-x}\text{Ce}_x\text{CuO}_{4+\delta}$  с разной степенью беспорядка  
**О.Е. Петухова, Т.Б. Чарикова, Н.Г. Шелушинина, Г.И. Харус, Д.С. Петухов, А.А. Иванов**  
Temperature dependence of upper critical field in electron-doped  $\text{Nd}_{2-x}\text{Ce}_x\text{CuO}_{4+\delta}$  with different degree of disorder  
**O.E. Petukhova, T.B. Charikova, N.G. Shelushinina, G.I. Harus, D.S. Petukhov, A.A. Ivanov . . . . .** 241
- NM-26 Новые механизмы магнитоэлектрической связи в мультиферроиках на основе сильнокоррелированных 3d соединений  
**А.С. Москвин, Ю.Д. Панов, Н.С. Федорова**  
Novel mechanisms of magnetoelectric coupling in strongly correlated 3d multiferroics  
**A.S. Moskvин, Yu.D. Panov, N.S. Fedorova . . . . .** 243
- NM-27 Фокусировка фононов и фононный транспорт в монокристаллах кремния для режима граничного рассеяния  
**И.Г. Кулеев, И.И. Кулеев, А.В. Инюшкин, С.М. Бахарев**  
Phonon Focusing and Phonon Transport in Silicon Single Crystal for the Boundary Scattering Regime  
**I.G. Kuleyev, I.I. Kuleyev, A.V. Inyushkin S.M. Bakharev . . . . .** 245
- NM-28 Эффекты электрической перегрузки в многослойных биполярных приборных структурах ключевого типа  
**Д.В. Гусин, А.В. Горбатюк**

Effects of electrical overload in multilayer bipolar switching device structures <i>D.V. Gusin, A.V. Gorbatyuk</i> . . . . .	247
NM-29 Фотопроводимость пленок PbTe(In) при возбуждении тепловым излучением и терагерцовыми лазерными импульсами <i>В.И. Черничкин, Л.И. Рябова, А.А. Добровольский, В.А. Касиян, З.М. Дашевский, С.Д. Ганичев, В.В. Бельков, Д.Р. Хохлов</i> Photoconductivity of PbTe(In) films induced by heat radiation and THz-laser pulses <i>V.I. Chernichkin, L.I. Ryabova, A.A. Dobrovolsky, V.A. Kasijan, Z.M. Dashevsky, S.D. Ganichev, V.V. Bel'kov, D.R. Khokhlov</i> . . . . .	249
NM-30 Вычисление коэффициента поглощения в случае невырожденного электронного газа в наноструктурах <i>Р.Г. Абасзаде</i> The absorption coefficient calculation in the case of nondegenerate electron gas in nanostructures <i>R.G. Abaszade</i> . . . . .	251
NM-31 Получение наночастиц сульфида кадмия на подложки пористого-Si <i>М.А. Джафаров, Э.Ф. Насиров, С.А. Джахангирова</i> Preparation of cadmium sulfide nanoparticles on the substrate of porous-Si <i>M.F. Jafarov, E.F. Nasirov, S.A. Jahangirova</i> . . . . .	252
NM-32 Оптические свойства нанокристаллических включений в аморфной матрице кремния, сформированных непрерывным лазерным отжигом <i>А.Ю. Афанаскин, А.В. Ершов, А.И. Машин, А.В. Нежданов</i> Optical properties of nanocrystalline inclusions in the amorphous silicon matrix formed by continuous-wave laser annealing <i>A.Y. Afanaskin, A.V. Ershov, A.I. Mashin, A.V. Nezhdanov</i> . . . . .	254
NM-33 Эффект резистивного переключения в полимерных материалах и энергонезависимая память на его основе <i>М.С. Котова, М.А. Дронов, И.А. Белогорохов</i>	

- The resistive switching effect in polymer materials and nonvolatile memory based on this effect  
**M.S. Kotova, M.A. Dronov, I.A. Belogorokhov** . . . . . 256
- NM-34 Влияние низких температур, высоких давлений и магнитных полей на свойства  $\text{AgFeAsSe}_3$   
**О.Л. Хейфец, Л.Л. Нугаева, А.В. Тебеньков, А.С. Волегов, Э.Ф. Шакиров, Н.В. Мельникова, Г.В. Бабушкина, К.С. Пинигина, А.Л. Филиппов**
- The influence of low temperatures, high pressures and magnetic fields on the properties  $\text{AgFeAsSe}_3$   
**O.L. Kheifets, L.L. Nugaeva, A.V. Tebenkov, A.S. Volegov, E.F. Shakirov, N.V. Melnikova, G.V. Babushkina, K.S. Pinigina, A.L. Filippov** . . . . . 258
- NM-35 Сопротивление  $(\text{PbSe})_{0.7}(\text{AgAsSe}_2)_{0.3}$  при высоких давлениях и в магнитных полях  
**О.Л. Хейфец, А.В. Тебеньков, Н.В. Мельникова, А.Н. Бабушкин, Э.Ф. Шакиров, А.Л. Филиппов**
- Resistance of  $(\text{PbSe})_{0.7}(\text{AgAsSe}_2)_{0.3}$  at high pressures and magnetic fields  
**O.L. Kheifets, A.V. Tebenkov, N.V. Melnikova, A.N. Babushkin, E.F. Shakirov, A.L. Filippov** . . . . . 260
- NM-36 Сравнительные исследования проводимости и магнетосопротивления графита и графена MSG-75 при давлениях до 35 ГПа  
**Г.В. Тихомирова, А.В. Тебеньков, Д.Н. Соколовский, Я.Ю. Волкова**
- Comparative investigations of conductivity and magnetoresistance of graphite and graphene MSG-75 at pressure up to 35 GPa  
**G.V. Tikhomirova, A.V. Tebenkov, D.N. Sokolovsky, Ya. Yu. Volkova** . . . . . 262
- NM-37 Полупроводниковые материалы в интерференционных фильтрах для извещателей пламени  
**И.В. Заводько, В.А. Иванов**
- Semiconductive materials in interferential filters for flame detectors  
**I.V. Zavodko, V.A. Ivanov** . . . . . 264