

ОГЛАВЛЕНИЕ

PREFACE	6
Глава 1. Density-Functional-Theory and Surface Characteristics	16
1.1 The Hohenberg-Kohn-Mermin Conception	17
1.2 Quantumstatistical and Quantummechanical Approaches for Description of Inhomogeneities	22
1.3 The Models for Metals	24
1.4 Definitions of Surface Characteristics	28
1.5 Method for Calculation of Size Corrections	31
Глава 2. Clusters of Atoms and Vacancies	47
2.1 General Information	47
2.2 Direct Variational Method. Analytical Expansion of Energy	49
2.3 Charged Metallic Clusters	52
2.4 Calculations of Surface Characteristics	56
2.5 Positron and Positronium at Vacancy. Work Function . . .	62
2.6 Self-Compression Effects in Clusters	71
2.7 Polarizability and Plasma Frequency	76
Глава 3. Tenzoemission Effects in Small Solids	82
3.1 General Information	82
3.2 On the "Anisotropy" of Work Function	87
3.3 Model of Deformed Metal	92
3.4 Kohn-Sham Calculations for Stress and Work Function	96
3.5 Coulomb Blockade and Explosion of Charged Clusters . .	108
3.6 Anomalous Electrostriction of Small Clusters	120

Глава 4. Thermophysics of Liquid Metal and Clusters	125
4.1 General Information	125
4.2 Gradient Functional Expansion for Free Energy of Electron - Ion Plasma	132
4.3 Surface Tension of Droplets	135
4.4 Lagrange Equations and Sum Rules	137
4.5 Mechanical Analogue for Surface Stress	145
4.6 Two-Component Model for Liquid Metal	147
4.7 Characteristics of Bulk and Flat surface	152
4.8 Calculations of Size Corrections for Surface Tension, Electron and Ion Work Functions	161
Глава 5. Drop Model of Alkali-Metal-Vapor Plasma	172
5.1 Self-Assembly of Plasma	172
5.2 Ionization Equilibrium in Clusters Mixtures	175
5.3 Temperature Behavior of Mixtures Concentrations	179
5.4 Estimation for Conductivity of Plasma	182
Глава 6. Electrons and Positrons in Dielectric Clusters	188
6.1 General Information	188
6.2 Definition of Scattering Length	193
6.3 Pseudopotential Theory of s - and p -scattering	196
6.4 Appearance of the Ramsauer Effects in Cross-Section	205
6.5 Energy of Grand State of Light Charged Particles	208
6.6 Electron and Positron Effective Mass	214
6.7 Charges in Dielectric Clusters	218
6.8 Density Functional of Charged Cluster of Inert Gases	221
6.9 Electron and Positron Affinity in Muffin-Tin Approach	223
6.10 Perturbation Theory. Quantum Size Correction	228
6.11 Critical Size of Charged Cluster	234
6.12 Critical Size of Charged Cluster	241
6.13 Kinetics of Electron Auto-Localization in Inhomogeneous Medi	247
Глава 7. Energetics of Low-Dimensional Systems	253
7.1 Futures of Quantum Structures	254
7.2 Physical Basis of Structure Formation	258
7.3 Superlattice	265
7.4 Experiments for Films and Wiskers	268
7.5 Density of States in ξ - Space	271
7.6 2D-Electrons Work Function	275

7.7 Deviation from the Hook Law	280
7.8 Calculation of Work Function and Force Oscillations of Insupported Slabs and Nanowires	282
7.9 Квантовый образец в “точечном” контакте	285
Глава 8. Excitons. Spectroscopy of Low-Dimensional Systems	295
8.1 Exciton in Semiconductors	295
8.2 Exciton in a Dots Structures	301
8.3 Exciton in Superlattice, Wires, and Dots	307
8.4 Quantum Engineering: Self-Assembly of Dots	313
8.5 Red-Shift-Sized Absorption of Metal Quantum Dot	318
8.6 Application of Quantum Structures	323
Глава 9. Single-Electron Effects in Dots Structures	339
9.1 Simplest Structure Constuction	341
9.2 Single-Electron Transistor	348
9.3 Current-Voltage Characteristics of Metal Quantum Dot	362
Литература	387

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Храпак А. Г., Якубов И. Т. Электроны в плотных газах и плазме.–Москва: Наука, 1981.– 282 с.
- 2 Ando T., Fowler A. B., Stern F. – Rev. Mod. Phys., 1982, **54**, p. 437.
- 3 Смирнов Б. М. Кластерные ионы.–Москва: Наука, 1983.–150 с.
- 4 Непийко С. А. Физические свойства малых металлических частиц.– Киев: Наукова Думка, 1985.– 247 с.
- 5 Петров Ю. И. Кластеры и малые частицы.– Москва: Наука, 1986.– 367с.
- 6 Halperin W. P.– Rev. Mod. Phys, 1986, **58**, p. 533.
- 7 Губин С. П. Химия кластеров.–Москва: Наука, 1987.– 292 с.
- 8 Люксютов И. Ф., Наумовец А. Г., Покровский В. Л. Двумерные кристаллы.– К.: Наукова Думка, 1988.– 220 с. (Lyukshutov I. F., Naumovets A. G., Pokrovsky V. L., Two-dimensional crystals, Boston: Academic Press, 1992).
- 9 Нагаев Э. Л. – УФН, 1992, **162**, с. 49.; Phys. Rep., 1992, **222**, p. 201.
- 10 de Heer W. A. – Rev. Mod. Phys., 1993, **65**, p. 611.
- 11 Brack M. – Ibidem, p. 677.
- 12 Иванова В.С., Балашкин А.С., Бунин И.Ж., Оксогоев А.А. Синергетика и фракталы в материаловедении.– Москва: Наука, 1994.–383с.
- 13 Kreibig U., Vollmer M. Optical Properties of Metal Clusters.– Berlin: Springer, 1995, 355 p.
- 14 Likharev K. K.– Proc. IEEE, 1999, **87**, p. 606.
- 15 Венгер Е. Ф., Гончаренко А. В., Дмитрук М. Л. Оптика малых частиц и дисперсных сред.– Киев: Наукова думка, 1999, 348 с.
- 16 Harrison P. Quantum Wells, Wires and Dots: Theoretical and Computational Physics.– Wiley: Chichester, 1999.– 377 p.

- 17 *Smirnov B. M.* Clusters and Small Particles.– New York: Springer, 2000.– 302 p.
- 18 *Fedorovich R. D. Naumovets A. G., Tomchuk P. M.* – Phys. Rep., 2000, **328**, p. 73.
- 19 *von Delft J., Ralph D. C.*– Ibidem, 2001, **345**, p. 61.
- 20 *Трефилов В.И., Щур Д.В., Тарасов Б.П., Шульга Ю.М., Черногоренко А.В., Пишук В.К., Загинайченко С.Ю.* Фуллерены – основа материалов будущего.– Киев: АДФ, 2001.– 148 с.
- 21 *Скороход В.В., Уварова И.В., Рагуля А.В.* Физико-химическая кинетика в наноструктурных системах. – Киев: Академперіодика, 2001.– 180 с.
- 22 *Усов В.В.* Фрактальная природа анизотропии физических свойств деформированных металлических систем с кубической решеткой.– Одесса: ТЭС, 2001.– 130 с.
- 23 *Шпак А.П., Куницкий Ю.А., Карбовский В.Л.* Кластерные и наноструктурные материалы. Т.1.– Киев: Академперіодика, 2001.–588 с.
- 24 *Шпак А.П., Куницкий Ю.А., Лысов В.И.* Кластерные и наноструктурные материалы. Т.2.– Киев: Академперіодика, 2002.–540 с.
- 25 *Сидоренко С.И., Беке Д.Л., Кикенеші А.А.* Материаловедение наноструктур.– Киев: Наукова Думка, 2002.– 328 с.
- 26 *Андрієвський Р.А.* – Успехи хим., 2002, **71**, с.967.
- 27 *Шпак А.П., Куницкий Ю.А., Самойленко З.А.* Самоорганизация структуры в материалах различной природы. – Киев: Академперіодика, 2002.– 167 с.
- 28 *Валиев К. А., Кокін А. А.* Квантовые компьютеры: надежды и реальность.– Москва–Ижевск: НИЦ ”Регулярная и хаотическая динамика”, 2002.– 319 с.
- 29 *Ляхно В. Д.* Кластеры в физике, химии, биологии.– Москва–Ижевск: НИЦ ”Регулярная и хаотическая динамика”, 2002.– 252 с.
- 30 *Имри Й.* Введение в мезоскопическую физику.– Москва: Физматлит, 2002.– 304 с.
- 31 *Reimann S. M., Manninen M.* – Rev. Mod. Phys., 2002, **74**, p. 1283.
- 32 *Огенко В.М., Лысюк Л.С., Волков С.В., Шпак А.П.* Наносистемы, наноматериалы, нанотехнології, 2003.–**1**.– №1.– с.157.
- 33 *Ткач М.* Квазічастинки у наногетеросистемах. Квантові точки та дріоти.– Чернівці: ЧНУ, 2003, 311 с.
- 34 *Tomchuk P.M.*– Металлофиз. новейшие технол., 2003, **25**, с.1233.

- 35 *Блонский И.В.* Наносистемы, наноматериалы, нанотехнологии, 2003.–1.–№2.–с.383.
- 36 *Новиков Н.В., Лысенко О.Г., Шаповалов С.В.* Ibidem, 2003.–1.–№1.–с. 157.
- 37 *Шпак А.П., Куницкий Ю.А., Коротченко О.О., Смик С.Ю.* Квантові низькорозмірні системи.– Киев: Академперіодика, 2003.–310 с.
- 38 *Шпак А.П., Куницкий Ю.А., Захаренко М.І., Волощенко А.С.* Магнетизм аморфних та нанокристалічних систем. – Киев: Академперіодика, 2003.– 207 с.
- 39 *Di Ventura M., Evoy S., Heflin R.* Introduction to Nanoscale Science and Technology.– Kluwer Academic, 2004.– 377 p.
- 40 *Golubovic D. S., Pogosov W. V., Morelle M., Moshchalkov V. V.* – Phys. Rev. Lett., 2004, **92**, id. 177904.
- 41 *Фортос В. Е., Храпак А. Г., Якубов И. Т.* Физика неидеальной плазмы. – Москва: Наука, 2004.– 457 с.
- 42 *Гладких Н. Т., Дукаров С. В., Крышталь А. П., Ларин В. И., Сухов В. Н., Богатыренко С. И.* Поверхностные явления и фазовые превращения в конденсированных пленках.– Харьков: ХНУ, 2004.– 275 с.
- 43 *Пул Ч., Оуэнс Ф.* Нанотехнологии. – Москва: Техносфера, 2004.–328с
- 44 *Карнаухов И.Н., Коломыйцев, Шпак А.П.* Наносистемы, наноматериалы, нанотехнологии, 2004.–2.–№3.–с. 751.
- 45 *Нищенко М.М., Лихторович С.П.* Ibidem – с. 983.
- 46 *Селищев П.А.* Самоорганизация в радиационной физике.– Киев: Аспект–полиграф, 2004.– 240 с.
- 47 *Шпак А.П., Шилов В.В., Шилова О.А., Куницкий Ю.А.* Диагностика наносистем. Многоуровневые фрактальные наноструктуры. Часть II.– Киев:, 2004, – 112 с.
- 48 *Шпак А.П., Куницкий Ю.А., Смик С.Ю.* Диагностика наносистем. Сканирующая зондовая микроскопия. – Киев:, 2004. – 68 с.
- 49 *Козырев Ю.Н., Рубежанская М.Ю., Чуйко А.А.* Структурные особенности эпитаксиальных гетероструктур с квантовыми точками Ge на Si.– Киев, 2004. – 89 с.
- 50 *Шпак А.П., Майборода В.П., Куницкий Ю.А., Рево С.Л.* Нанослоистые композиционные материалы и покрытия. – Киев: Академперіодика, 2004.– 164 с.
- 51 *Шпак А.П., Коржик В.Н., Куницкий Ю.А., Шматко О.А.* Материалы с нано- и квазикристаллической структурой. – Киев, 2004.– 110 с.

- 52 Шпак А.П., Михайленко А.В., Куницкий Ю.А. Фуллерены, нанотрубки и нанокольца -- новые замкнутые ароматические поверхности. – Киев, 2004.– 98 с.
- 53 Погосов В. В., Храпак А. Г. Введение в физику зарядовых и размерных эффектов: поверхность, кластеры, низкоразмерные системы. – Москва: Физматлит, 2005. – 309 с.
- 54 Шпак А.П., Черемской П.Г., Соболев О.В., Куницкий Ю.А. Процессы порообразования в конденсированных наносистемах. – Киев: ИМФ НАНУ, 2005.– 96 с.
- 55 Шпак А.П., Черемской П.Г., Соболев О.В., Куницкий Ю.А. Генезис пористых систем. – Киев: ИМФ НАНУ, 2005 –112 с.
- 56 Шпак А.П., Соболев О.В., Черемской П.Г. Куницкий Ю.А. Самоорганизация в низкоразмерных системах. – Киев: ИМФ НАНУ, 2005.–125 с.
- 57 Шпак А.П., Покутний С.И., Куницкий Ю.А. Спектроскопия электронных и экситонных состояний в низкоразмерных системах. – Киев: Академперіодика, 2005.– 224 с.
- 58 Last I., Jortner J. – Phys. Rev., 2001, **A64**, id. 063201.
- 59 Иванов В. К., Ипатов А. Н., Харченко В. А.– ЖЭТФ, 1996, **109**, с. 902.
- 60 Теория неоднородного электронного газа / Под ред. С. Лундквиста, Н. Марча. – Москва: Мир, 1987.– 400 с.
- 61 Кацнельсон А. А., Степанюк В.С., Фарберович О. Ф., Сас А. Электронная теория конденсированных сред.– Москва: МГУ, 1990.– 277 с.
- 62 Киржниц Д. А., Лозовик Ю. Е., Шпатаковская Г. В. – УФН, 1975, **117**, с. 3.
- 63 Ashcroft N. W., Langreth D. C. - Phys. Rev., 1967, **155**, p.682
- 64 Hasegawa M., Watabe M. – J. Phys. Soc. Jap., 1972, **32**, p. 14.
- 65 Бровман Е. Г., Каган Ю. М. – УФН, 1974, **112**, с. 369.
- 66 Ashcroft N. W., Stroud D. – Sol. St. Phys., 1978, **33**, p. 1.
- 67 Коваленко Н. П., Красный Ю. П., Тригер С. А. Статистическая теория жидких металлов.-Москва: Наука,1990.-204 с.
- 68 Hohenberg P., Kohn W. – Phys. Rev., 1964, **136**, p. B864.
- 69 Osaka Y. – J. Phys. Soc. Jap., 1974, **36**, p. 376.
- 70 Mermin N. D. – Phys. Rev., 1965, **137**, p. A1441.
- 71 Dirac P. A. M. – Proc. Camb. Phil. Soc., 1930, **26**, p. 376.
- 72 Wigner E. P., Seitz F. – Phys. Rev., 1933, **43**, p. 804.
- 73 Пайнс Д. Элементарные возбуждения в твердых телах. – Москва: Мир, 1965. –382 с.
- 74 Горобченко В. Д., Максимов Е. Г. – УФН, 1980, **130**, с. 65.
- 75 Weizsäcker C. – Z. Phys., 1935, **96**, p. 431.
- 76 Киржниц Д. А. – ЖЭТФ, 1957, **32**, с. 115.

- 77 Hodges C. H. – Can. J. Phys., 1973, **51**, p. 1428.
- 78 Bartel J., Brack M., Durand M. – Nucl. Phys., 1985, **A445**, p. 263.
- 79 Polischuk A. Ya. – Sol. St. Commun, 1987, **61**, p. 193.
- 80 Geldart D. J. W., Sommer E. – Phys. Rev., 1985, **B32**, p. 7694.
- 81 Duhlap E., Geldart D. J. W. – Can. J. Phys., 1994, **72**, p. 1.
- 82 Perdew J. P. – Physica, 1991, **B172**, p. 1.
- 83 Perdew J. P., Chevary J. F., Vosko S. U., Jackson K. A., Pederson M. R., Singh D. R., Fiolhais C. – Phys. Rev., 1994, **B46**, p. 6671.
- 84 Perdew J. P., Burke K., Wang Y. – Phys. Rev., 1996, **B54**, p. 16533.
- 85 Kohn W., Sham L. J. – Phys. Rev., 1965, **A140**, p. 1133.
- 86 Lang N. D., Kohn W. – Phys. Rev., 1971, **B3**, p. 1215; 1973, **B8**, p.6010.
- 87 Yan Z., Perdew J. P., Korhonen T., Ziesche P. – Phys. Rev., 1997, **A55**, p. 4601.
- 88 Perdew J. P., Tran H. Q., Smith E. D. – Phys. Rev., 1990, **B42**, p. 11627.
- 89 Perdew J. P. – Prog. Surf. Sci., 1995, **48**, p. 245.
- 90 Shuttleworth R. – Proc. Phys. Soc., 1950, **A63**, p. 444.
- 91 Cammarata R. C. – Prog. Surf. Sci., 1994, **46**, p. 1.
- 92 Smith I. R. – Phys. Rev., 1968, **181**, p. 522.
- 93 Фоменко В. С. Эмиссионные свойства химических элементов и их соединений.– Киев: Наукова думка, 1980.– 339 с.
- 94 Шпильрайн Э. Э., Якимович К. А., Тоцкий Е. Е., Тимпорт Д. Л., Фомин В. А. (1970) Теплофизические свойства щелочных металлов.– Москва: Издательство стандартов.– 487 с.
- 95 Allen J. W., Rice S. A. – J. Chem. Phys., 1979, **67**, p. 5105.
- 96 Pogosov V. V., Kurbatsky V. P. – ЖЭТФ, 2001, **119**, с. 350.
- 97 Pogosov V. V., Shtepa O. M. – УФЖ, 2002, **47**, с. 1065.
- 98 Pogosov V. V., Shtepa O. M. – Металлоф. новейшие технол., 2002, **24**, с. 1651.
- 99 Fiolhais C., Perdew J. P. – Phys. Rev., 1992, **B45**, p. 6207.
- 100 Skriver H. L., Rosengard N. M. – Ibidem, **B46**, p. 7157.
- 101 Budd H., Vannimenus I. – Phys. Rev. Lett., 1973, **31**, p. 1218.
- 102 Lehmann D., Ziesche P. – Sol. St. Commun., 1985, **56**, p. 847.
- 103 Ekardt W., Kunh J., Lehmann D., Ziesche P. – Sol. St. Commun., 1987, **64**, p. 1371.
- 104 Погосов В. В. – ФТТ, 1988, **30**, с. 2310.
- 105 Погосов В. В. – Поверхность, 1989, № 6, с. 7.
- 106 Pogosov V. V. – Sol. St. Commun., 1990, **75**, p. 469.

- 107 *Ziesche P., Perdew J.P., Fiolhais C.* – Phys. Rev., 1994, **B49**, p. 7916.
- 108 *Cini M.* – J. Catal., 1975, **37**, p. 187.
- 109 *Martins J. L., Car R., Buttet J.* – Surf. Sci., 1981, **106**, p. 265.
- 110 *Snider D. R., Sorbello R. S.* – Sol. St. Commun., 1983, **47**, p. 845.
- 111 *Ekardt W.* – Phys. Rev., 1984, **B29**, p. 1558.
- 112 *Нагаев Э. Л.* – ФТТ, 1983, **25**, с. 1439.
- 113 *Fisher M. P. A., Wortis M.* – Phys. Rev., 1984, **B29**, p. 6252.
- 114 *Погосов В.В.* – Обзоры по теплофизическим свойствам веществ.– ТФЦ – Москва: ИВТАН, 1989, 5(79), с. 4–75.
- 115 *Boustani I., Pewestof W., Funtucci P., Bonacic-Kontecky V., Kontecky J.* – Phys. Rev., 1987, **35**, p. 9437.
- 116 *Montano P. A., Shenoy G. K., Alp E. E., Schulze W., Urban J.* – Phys. Rev. Lett., 1986, **56**, p. 2076.
- 117 *Mananes A., Alonso J. A., Lammers U., Borstel G.* – Phys. Rev., 1991, **B44**, p. 7273.
- 118 *Glossman M. D., Iniguez M. P., Alonso J. A.* – Z. Phys., 1992, **D22**, p. 541.
- 119 *Montano P. A., Purdum H., Shenoy G. K., Morrison T. I., Schulze W.* – Surf. Sci., 1985, **156**, p. 228.
- 120 *Montano P. A., Schulze W., Tesche B., Shenoy G. K., Morrison T. I.* – Phys. Rev., 1984, **B30**, p. 672.
- 121 *Makov G., Nitzan A.* – Phys. Rev., 1993, **B47**, p. 2301.
- 122 *Ziesche P., Puska M. J., Korhonen T., Nieminen R. M.* – J. Phys.: Condens. Matter, 1993, **5**, p. 9049.
- 123 *Engel E., Perdew J. P.* – Phys. Rev., 1991, **B43**, p. 1331.
- 124 *Rubio A., Balbas L. C., Alonso J. A.* – Physica B, 1990, **167**, p. 19.
- 125 *Seidl M., Meiwes-Broer K. H., Brack M.* – J. Chem. Phys., 1991, **95**, p. 1295.
- 126 *Jiang P., Jona F., Marcus P. M.* – Phys. Rev., 1987, **B36**, p. 6336.
- 127 *Ishii Y.* – Sol. St. Commun., 1987, **61**, p. 227.
- 128 *Григорьева Л. К., Лидоренко Н. С., Нагаев Э. Л., Чижик С. П.* – ФТТ, 1987, **29**, с. 1517.
- 129 *Горчаков В. И., Нагаев Э. Л.* – ЖЭТФ, 1991, **99**, с. 1518.
- 130 *Glossman M. D., Alonso J. A., Iniguez M. P.* – Phys.Rev., 1993, **B47**, p. 4747.
- 131 *Makov G., Nitzan A.* – J. Chem. Phys., 1991, **95**, p. 9024.
- 132 *Brack M.* – Sci. Amer., 1997, **277**, p. 30.
- 133 *Perdew J. P., Brajczewska M., Fiolhais C.* – Sol. St. Commun., 1993, **88**, p. 795.

- 134 Snider D. R., Sorbello R. S. – Phys. Rev., 1983, **B28**, p. 5702.
- 135 Куркина Л. И. – ФТТ, 2001, **43**, с. 759.
- 136 Kreibig U., Genzel L. – Surf. Sci., 1985, **156**, p. 678.
- 137 Christensen O. B. – Phys. Rev., 1994, **B50**, p. 349.
- 138 Meier P., Brack M., Creagh S. C. – Z. Phys., 1997, **D41**, p.281.
- 139 Kurkina L.I., Farberovich O.V. – Sol. St. Commun., 1996, **98**, p. 469; ФТТ, 1996, **38**, с. 1416.
- 140 Bréchnignac C., Cahuzac Ph., Kebaili N., Leygnier J., Sarfati – Phys. Rev. Lett., 1992, **68**, p. 3916.
- 141 Bréchnignac C., Cahuzac Ph., Leygnier J., Sarfati A. – Ibidem, 1993, **70**, p. 2036.
- 142 Lushnikov A. A., Maksimenko V. V., Simonov A. J. In Electromagnetic Surface Modes / ed. A.D. Boardman. – New - York: Wiley, 1982.
- 143 Seidl M., Perdew J. P. – Phys. Rev., 1994, **B50**, p. 5744.
- 144 Likalter A. A. – Phys. Rev., 1996, **53**, p. 4386.
- 145 Смирнов Б. М. – УФН, 1994, **164**, с. 665.
- 146 Wong K., Vongehr S., Kresin V. V. – Phys. Rev., 2003, **B67**, 035406.
- 147 Kappes M. M., Schär M., Radi P., Schumacher E. – J. Chem. Phys., 1986, **84**, p. 1863.
- 148 Mahan G. D., Schaich W. L. – Phys. Rev., 1974, **B10**, p. 2647.
- 149 Iakubov I. T., Khrapak A. G., Podlubny L. I., Pogosov V. V. – Sol. St. Commun., 1985, **53**, p. 427.
- 150 Pogosov V. V. – Ibidem, 1992, **81**, p. 129.
- 151 Kiejna A., Ziesche P., Kashner R. – Phys. Rev., 1993, **B48**, p. 4811.
- 152 Pogosov V. – Vacuum, 1995, **46**, p. 455.
- 153 Iakubov I. T., Pogosov V. – Physica, 1995, **A214**, p. 287.
- 154 Погосов В. В., Якубов И. Т. – ФТТ, 1995, **37**, с.1369.
- 155 Alonso J. A., March N. M. – Surf. Sci., 1985, **160**, с. 509.
- 156 Погосов В. В., Подлубный Л. И., Храпак А. Г., Якубов И. Т. – Поверхность, 1986, № 8, с. 115.
- 157 Utreñas-Díaz C. A. – Phys. Rev., 1987, **B36**, p. 1785.
- 158 Smith J. R. – J. Am. Inst. Aer. Astr., 1965, **3**, p. 648.
- 159 Wood D. M. – Phys. Rev., 1981, **46**, p. 749.
- 160 Mewies-Broer K. H. – Hyperfine Interactions, 1994, **89**, p. 263.
- 161 Koopmans T. C. – Physica, 1933, **1**, p. 104.
- 162 Perdew J. P. – Phys. Rev., 1988, **B37**, p. 6175.
- 163 Perdew J. P., Levy M. – Phys. Rev., 1997, **B56**, p. 16021.
- 164 Ziesche P. (1995) In Density Fuctional Theory / eds. E. K. U. Gross, R. H. Dreizler.– New York: Plenum, p. 559.

- 165 *Kappes M. M., Radi P., Schär M., Schumacher E.* – Chem. Phys. Lett., 1985, **119**, p. 11.
- 166 *Walstedt R. E., Bell R. F.* – Phys. Rev., 1986, **A33**, p. 2830.
- 167 *Schrivver K. E., Persson J. L., Honea E. C., Whetten R.L.* – Phys. Rev. Lett., 1990, **64**, p. 2539.
- 168 *Погосов В. В., Якубов И. Т.* – ФТТ, 1994, **36**, с. 2343.
- 169 *Iakubov I. T., Pogosov V. V.* In Positron Annihilation (Material Science Forum) / Eds. Zs. Kajcsos, Cs. Szeles. – Aedermannsdorf - Switzelend: Trans Tech Publications, 1995, **105 – 110**, Pt. 1, p. 169.
- 170 Positrons in solids / ed. P. Hautojärvi.– Berlin, Heidelberg, N.Y.: Springer-Verlag, 1979.– 195 p.
- 171 *Puska M. J., Nieminen R. M.* – Rev. Mod. Phys., 1994, **66**, p. 841.
- 172 *Трусов Л. И.* – ФТТ, 1987, **29**, с. 2061.
- 173 *Schultz P. J., Lynn K. G.* – Rev. Mod. Phys., 1988, **60**, p. 3.
- 174 *Гольтязев О. М., Осадчийев В. М.* – ФТТ, 1984, **26**, с. 1801.
- 175 *Mc Mullen T., Stott M. J.* – Phys. Rev., 1990, **B42**, p. 1910.
- 176 *Jensen K. O., Walker A. B.* – J. Phys.: Cond. Matter, 1992, **4**, p. 1973.
- 177 *Seeger A., Vanhart F.* – Phys. Stat. Sol., 1987, **a102**, p. 171.
- 178 *Валиев К. А., Гольданский В. И., Новиков Ю. А., Раков А.В., Филимонов М. К., Шантарович В. П.* – Письма в ЖЭТФ, 1987, **45**, с. 296.
- 179 *Новиков Ю. А., Пендюрин В. А., Раков Ф. В., Шантарович В. П.* – Поверхность, 1990, № 3, с. 110.
- 180 *Nielsen B., Lynn K. G., Chen Y.-C.* – Phys. Rev. Lett, 1986, **57**, p. 1789.
- 181 *Fischer D. A., Lynn K. G., Gidley D. W.* – Phys. Rev., 1986, **B33**, p. 4479.
- 182 *Jibaly M., Kaymen A. R., Chun L., Mehl D. Weiss A.* – там же, что и [169], Pt. 3, p. 1399.
- 183 *Mills A. P.* In Positron Solid State Physics / ed. W. Brandt, A. Dupasquier.– Amsterdam: North-Holland, 1983, p. 432.
- 184 *Huomo H., Vehanen A., Bentzon M. D., Hautojarvi P.* – Phys. Rev., 1987, **B35**, p. 8252.
- 185 *Mills A. P., Pfeiffer Jr. L., Platzman P. M.* – Phys. Rev. Lett., 1983, **51**, p. 1085.
- 186 *Hodges C. H., Trinkaus H.* – Sol. St. Commun., 1976, **18**, p. 857.
- 187 *Rosenberg I. J., Howell P. H., Flüß M. J.* – Phys. Rev., 1987, **B35**, p. 2083.
- 188 *Huttunen P. A., Mäkinen J., Britton D. T., Soininen E., Vehanen A.* – Phys. Rev., 1990, **B42**, p. 1560.

- 189 *Tong B. Y.* – Phys. Rev., 1972, **B5**, p. 1436.
- 190 *Hodges C. H., Stott M. J.* – Phys. Rev., 1973, **B7**, p. 73.
- 191 *Nieminen R. M., Hodges C. H.* – Sol. St. Commun., 1976, **18**, p. 1115.
- 192 *Fletcher G., Fry J. L., Pattnaik P. C.* – Phys. Rev., 1983, **B27**, p. 3987.
- 193 *Boev O., Puska M. J., Nieminen R. M.* – Phys. Rev., 1987, **B36**, p.7786.
- 194 *Орлов А. Н., Трушин Ю. В.* Энергии точечных дефектов.– Москва: Энергоатомиздат, 1983.
- 195 *Boronski E., Nieminen R. M.* – Phys. Rev., 1986, **B34**, p. 3820.
- 196 *Howell R. H., Rosenberg I. J., Fluss M.J., Golberg R. E., Loughlin R. B.* – Phys. Rev., 1987, **B35**, p. 5303.
- 197 *Khanna S. N., Rao B. K., Jena P., Esterling D., Puska M. J.* – Phys. Rev., 1988, **B37**, p. 6.
- 198 *Погосов В. В.* – ФТТ, 1995, **37**, с. 2807.
- 199 *Погосов В.В.* – Изв. АН, сер. физ., 1996, **60**, с. 91.
- 200 *Kiejna A., Pogosov V.*–J. Phys.: Cond. Matter, 1996, **8**, p.4245
- 201 *Seidl M., Perdew J. P., Brajczewska M., Fiolhais C.* – Phys. Rev., 1997, **B55**, p. 13288; J. Chem. Phys., 1998, **108**, p. 8182.
- 202 *Wong K., Tikhonov G., Kresin V.* – Phys. Rev., 2002, **B66**, id. 125401.
- 203 *Akola J., Rytönen A, Häkkinen H., Manninen M.* – Eur. Phys. J., 2000, **D9**, p. 93.
- 204 *Schlipper R., Rusche R., von Issendorff B., Haberland H.* – Appl. Phys., 2001, **A72**, p. 255.
- 205 *Maier M., Hoffmann M. A., von Issendorff B.* – New J. Phys., 2003, **5**, p. 3.1.
- 206 *Jeschke H. O., Garcia M. E., Bennemann K. H.* – Phys. Rev., 1996, **A54**, p. R4601.
- 207 *Bonin K. D., Kresin V.* Electric–Dipole Polarizabilities of Atoms, Molecules and Clusters.– World Scientific, 1997.– 272 p.
- 208 *Ekardt W.* – Phys. Rev., 1985, **B31**, p. 6360.
- 209 *Stampfli P., Bennemann K. H.* – Phys. Rev., 1989, **A39**, p.1067.
- 210 *Gerchikov L. G., Guet C., Ipatov A. N.1* – Phys. Rev., 2002, **A66**, 053202.
- 211 *Mie G.* – Ann. Phys., 1908, **25**, p. 377.
- 212 *Penzar Z., Ekardt W., Rubio A.* – Phys. Rev., 1990, **B42**, p. 5040.
- 213 *Dam N., Saunders W. A.* – Z. Phys., 1991, **D19**, p. 85.
- 214 *Tartaglino U., Zykova–Timan T., Ercolessi F., Tosatti E.*– J. Mater. Sci, 2005, **40**, – p. 2141–2147.

- 215 *Martin T. P., Näher U., Schaber H., Zimmermann U.* – J. Chem. Phys., 1994, **100**, p. 2322.
- 216 *Кривцов А. М., Морозов Н. Ф.* – ФТТ, 2002, **44**, с. 2158.
- 217 *Магомедов М. Н.* – ФТТ, 2004, **46**, с. 924.
- 218 *Фортвов В. Е., Храпак А. Г., Храпак С. А., Молотков В. И., Петров О. Ф.* – УФН, 2004, **174**, с. 495.
- 219 *Борзяк П. Г., Горбань С. А., Григорьева Л. К., Нагаев Э. Л., Непуйко С. А., Чижик С. П.* – ЖЭТФ, 1990, **97**, с. 623.
- 220 *Sattler K., Mühlbach J., Echt O., Pfau P., Rechnagel E.* – Phys. Rev. Lett., 1981, **42**, p. 160.
- 221 *Saunders W. A.* – Phys. Rev. Lett., 1990, **64**, p. 3046.
- 222 *Saunders W. A., Dam N.* – Z. Phys., 1991, **D20**, p. 111.
- 223 *Katakuse I., Ito H., Ichihara T.* – Int. J. Mass. Spectrom. Ion Process., 1990, **97**, p.47.
- 224 *Martin T, p., Näher U., Gölich H., Lange T.* – Chem. Phys. Lett., 1992, **196**, p. 113.
- 225 *Bréchignac C., Cahuzac P., Carlier F., de Frutos M., Leygnier J.* – Chem. Phys. Lett., 1990, **64**, p. 2893.
- 226 *Yannouleas C., Landman U., Herlet A.* – Phys. Rev. Lett., 2001, **86**, p. 2996.
- 227 *Давыдов С. Ю.* – ЖТФ, 1979, **49**, с. 211.
- 228 *Литвинов Е. А., Мулюков Р.Н., Зубаиров Л. Р., Юмагузин Ю. М., Ивченко В. А.* – ЖТФ, 2004, **74**, с. 96.
- 229 *Witteborn F. C., Fairbank W. N.* – Phys. Rev. Lett., 1967, **19**, p. 1049.
- 230 *Коган Ш. М.* – УФН, 1971, **105**, с. 157.
- 231 *Craig P, p.* – Phys. Rev. Lett. 1969, **22**, p. 700.
- 232 *Миц Р. И., Мелехин В. П., Партенский М. Б.* – ФТТ, 1974, **16**, с. 3584.
- 233 *Погосов В. В., Левитин В. В., Лоскутов С. В.* – Письма в ЖТФ, 1990, **16**, с. 14.
- 234 *Левитин В. В., Лоскутов С. В., Погосов В. В.* – ФММ, 1990, № 9, с. 73.
- 235 *Лоскутов С. В., Левитин В. В., Погосов В. В.* – Поверхность, 1992, № 8, с.121.
- 236 *Лоскутов С. В.* – ФММ, 1998, **86**, с. 149.
- 237 *Beams J. W.* – Phys. Rev. Lett., 1969, **21**, p. 1093.
- 238 *Harrison W. A.* – Phys. Rev., 1969, **180**, p.1606.
- 239 *Кулюпин Ю. А., Непуйко С. А.* – ФТТ, 1975, **17**, с. 2747.
- 240 *Levitin V., Loskutov S., Pravda M. I., Serpetzky B. A.* – Sol. St. Commun., 1994, **92**, p. 973.
- 241 *Резник А. И., Руденко А. И.* – Изв. АН, сер. физ., 1982, **47**, с. 1282.

- 242 *Зенгуил Э.* Физика поверхности.– Москва: Мир, 1990.
- 243 *Пелещак Р. М., Лукиянец Б. А.* – Письма в ЖТФ, 1998, **24**, с. 37.
- 244 *Levitin V., Loskutov S., Pravda M. I., Serpetsky B. A.* – Nondestr. Test. Eval., 2001, **17**, p. 79.
- 245 *Li W., Li D.Y.* – Phil. Mag., 2004, **84**, p. 3717.
- 246 *Li W., Li D.Y.* – Phys. Stat. Sol., 2004, **a201**, p. 2005.
- 247 *Kiejna A., Wojciechowski K. F.* Metal Surface Electron Physics, Pergamon.– Oxford, 1996.
- 248 *Bottlomey D. J., Ogino T.* – Phys. Rev., 2001, **B63**, id. 165412.
- 249 *Sanfeld A., Steinchen A.* – Surf. Sci., 2000, **463**, p. 157.
- 250 *Гохштейн А. Ю.* – Успехи химии, 1975, **44**, с. 1956; Поверхностное натяжение твердых тел и адсорбция.– Москва: Наука, 1976.– 305 с.
- 251 *A. Kiejna A., Ziesche P.* – Sol. St. Commun., 1993, **88**, p. 143.
- 252 *Feibelman P. J.* – Phys. Rev., 1994, **50**, p. 1908.
- 253 *Perdew J. p., Wang Y., Engel E.* – Phys. Rev. Lett., 1991, **66**, p. 508.
- 254 *Pogosov V.* – Sol. St. Commun., 1994, **89**, p. 1017.
- 255 *Langmuir I.* – Chem. Rev., 1933, **13**, p. 147.
- 256 *Sahni V., Solomatin A.* – Adv. Quant. Chem., 1999, **33**, p. 241.
- 257 *Shore H. B., Rose J. H.* – Phys. Rev., 1999, **B59**, p. 10458.
- 258 *Kiejna A., Pogosov V.* – Phys. Rev., 2000, **B62**, p. 10445.
- 259 *Ashcroft N. W., Mermin N. D.* Solid State Physics, Holt, Rinehart and Winston, 1976.
- 260 *Smoluchowski R.* – Phys. Rev., 1941, **60**, p. 661.
- 261 *Kiejna A.* – Prog. Surf. Sci., 1999, **61**, p. 85.
- 262 *Tupizin I. I., Abarenkov I.* – Phys. Stat. Sol., 1977, **b82**, p. 99.
- 263 *Theophilou A. K., Modinos A.* – Phys. Rev, **B6**, p. 81.
- 264 *Krans J. M., van Ruitenbeek J. M., Fisun V., Yanson I. K., de Jongh L. J.* – Nature, 1995, **375**, p. 767.
- 265 *Rubio G., Agrait N., Viera S.* – Phys. Rev. Lett., 1996, **76**, p. 2302.
- 266 *Blom S., Olin H., Costa-Krämer J. L., Garcia N., Jonson M., Serena P. A., Shekhter R. I.* – Phys. Rev., 1998, **B57**, p. 8830.
- 267 *Zabala N., Puska M. J., Nieminen R. M.* – Phys. Rev., 1999, **59**, p. 12652.
- 268 *Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М.* Теория поля.– Москва: Наука, 1973.– 504 с.
- 269 *Ceperley D. M., Alder B. J.* – Phys. Rev. Lett., 1980, **45**, p.510.
- 270 *Perdew J. p., Zunger A.* – Phys. Rev., 1981, **B23**, p. 5048.
- 271 *Pitarke J. M., Equiluz A.G.* – Phys. Rev., 1998, **B57**, p. 6329.

- 272 *Manninen M., Nieminen R., Hautojärvi P., Arponen J.* – Phys. Rev., 1975, **B12**, p. 4012.
- 273 *Auer J., Krotscheck E.* – Comput. Phys. Commun., 1999, **118**, p. 139.
- 274 Таблицы физических величин / Под ред. И. К.Кикоина.– Москва: Атомиздат, 1976.– 1006 с.
- 275 *Tyson W. R., Miller W. A.* – Surf. Sci., 1977, **62**, p. 267.
- 276 *de Boer F.R., Boom R., Mattens W. C. M., Miedema A. R., Niessen A. K.* Cohesion in Metals, Amsterdam: North–Holland, 1988.
- 277 *Michaelson H. B.* – J. Appl. Phys. 1977, **48**, p. 4729.
- 278 *Moore C. E.* Ionization Potentials and Ionization Limits Derived from the Analysis of Optical Spectra.– Natl. Bur. Stand. (U.S.), Nat. Stand. Ref., No. 34 (U.S., GPO, Washington, D.C.), 1970.
- 279 *Hotop H., Lineberger W. C.* – J. Phys. Chem. Ref., 1985, **14**, p. 731.
- 280 *Needs R. J., Godfrey M. J.* – Phys. Rev., **B42**, p. 10933.
- 281 *Tiller W. A., Ciraci S., Batra I, p.* – Surf. Sci., 1977, **65**, p.173.
- 282 *Needs R. J., Mansfield M.* – J. Phys.: Cond. Matter., 1989, **1**, p. 7555.
- 283 *Linford R. G., Mitchel L. A., Osgood C., Williams M. P.* – Surf. Sci., 1989, **219**, p. 341.
- 284 *Лифшиц И. М., Розенцвейг Л. Н.* – ЖЭТФ, 1946, **16**, с. 967.
- 285 *Дрейзин Ю. А., Дыхне А. М., Лисовская Т. Ю.* – ФТТ, 1989, **31**, p. 244.
- 286 *Dykhne A. M., Kaganova I. M.* – Phys. Rep., 1997, **288**, p. 263.
- 287 *Isichenko M. B.* – Rev. Mod. Phys., 1992, **64**, p. 961.
- 288 *Kitada M.* – <http://lt.px.tsukuba.ac.jp/users/kitada>.
- 289 *Durakiewicz T., Arko A. J., Joyce J. J., Moore D. P., Halas S.* – Surf. Sci., 2001, **478**, p. 72.
- 290 *Модинос А.* Авто-, термо- и вторичная эмиссионная спектроскопия / Под ред. Г.Н. Фурсея.– Москва: Наука, 1990. – 319 с.
- 291 *Фурсей Г. Н.* – СОЖ, 2000, № 6, с. 96.
- 292 *Hirose K., Tsukada M.* – Phys. Rev., 1995, **B51**, p. 5278.
- 293 *Пелецак Р. М., Лукьянец Б. А., Зегря Г. Г.* – ФТП, 2000, **34**, с. 1223.
- 294 *Suzuki S., Bower C., Watanabe Y., Zhou O.* – Appl. Phys. Lett., 2000, **76**, p. 4007.
- 295 *Елецкий А. В.* – УФН, 2002, **172**, с. 401.
- 296 *Булашевич К. А., Роткин В. В.* – Письма в ЖЭТФ, 2002, **75**, с. 239.

- 297 *Näher U., Bjornholm S., Frauendorf S., Garcias F., Guet C.* – Phys. Rep., 1997, **285**, p. 245.
- 298 *Näher U., Göhlich H., Lange T., Martin T. P.* – Phys. Rev. Lett., 1992, **68**, p. 3416.
- 299 *Yannouleas C., Landman U., Bréchnignac C., Cahuzac Ph., Concina B., Leygnier J.* – Ibidem, 2002, **89**, id. 173403.
- 300 *Погосов В. В., Лезицкая О. Н.* – Поверхность, 2004, №4, с. 48.
- 301 *Васютин Е. В., Погосов В. В.* – ФТТ, 2004, **46**, с. 1861.
- 302 *Pogosov V.V., Kurbatsky V. P., Vasyutin E.V.* – Phys. Rev., 2005, **B71**, id. 195410.
- 303 *Duft D., Lebius H., Huber B. A., Guet C., Leisner T.* – Phys. Rev. Lett., 2002, **89**, id. 084503.
- 304 *Батыгин В. В., Топтыгин И. Н.* Современная электродинамика. Часть 1. Микроскопическая теория.– Москва–Ижевск: Ин-т компьютерных исследований, 2003.– 454 с.
- 305 *Hoffmann M. A., Wrigge G., von Issendorff B.* – Phys. Rev., 2002, **B66**, id. 041404(R).
- 306 *Ivanov V. K.* – Radiation Physics and Chemistry, 2004, **70**, p. 345.
- 307 *Strutinsky V. M.* – Nucl. Phys., 1968, **A122**, p. 1.
- 308 *Strutinsky V. M., Magner A.G., Ofengenden S. R., Dössing T.* – Z. Phys., 1977, **A283**, p. 269.
- 309 *Brack M., Bhaduri R. K.* Semiclassical Physics.– Reading: Addison and Wesley, 1997.
- 310 *Tomànek D., Mukherjee S., Bennemann K. H.* – Phys. Rev., 1983, **B28**, p. 665.
- 311 *Mukherjee S., Bennemann K. H.* – Surf. Sci., 1985, **156**, p. 580.
- 312 *Brechignac C., Cahuzac P., Carlier F., de Frutos M., Leygnier J.* – Chem. Phys. Lett., 1990, **64**, p. 2893.
- 313 *Huda M. N., Ray A. K.* – Phys. Rev., 2003, **A67**, id. 013201.
- 314 *Zettergren H., Schmidt H. T., Cederquist H., Jensen J., Tomita S., Hvelplund P., Lebius H., Huber B. A.* – Phys. Rev., 2002, **A66**, id. 032710.
- 315 *Nanda K. K., Sahu S. N., Behera S. N.* – Phys. Rev., 2002, **A66**, id. 013208.
- 316 *Hervieux P.—A., Madjet M. E., Benali H.* – Ibidem, **A65**, id. 023202.
- 317 *Kasperovich V., Tikhonov G., Wong K., Brockhaus P., Kresin V.V.* – Phys. Rev., 1999, **A60**, p. 3071.
- 318 *Chandezon F., Tomita S., Cormier D., Grubling P., Guet C., Lebius H., Pesnelle A., Huber B. A.* – Phys. Rev. Lett., 2001, **87**, id. 153402.

- 319 *Blaise P., Blundell S. A., Guet C., Zope R. R.* – Ibidem, 2001, **87**, id. 063401.
- 320 *Krückeberg S., Dietrich G., Lützenkirchen K., Schweikhard L., Ziegler J.* – Phys. Rev., 1999, **A60**, p. 1251.
- 321 *Bréchnignac C., Cahuzac Ph., Kébaïli N., Leygnier J.* – Phys. Rev. Lett., 1988, **81**, p. 4612.
- 322 *Pavloff N., Schmit C.* – Phys. Rev., 1998, **B58**, p. 4942.
- 323 *Fröbrich P.* – J. Phys., 1997, **G23**, p. 1439.
- 324 *Last I., Levy Y., Jortner J.* – PNAS, 2002, **99**, p. 9107.
- 325 *Last I., Schek I., Jortner J.* – J. Chem. Phys., 1997, **107**, p. 6685
- 326 *Hidmi H. I., Gross D. H. E., Jaqaman H. R.* – Eur. Phys. J., 2002, **D20**, p. 87.
- 327 *Last I., Jortner J.* – Phys. Rev., 2000, **A62**, id. 013201.
- 328 *Payami M.* – arXiv:physics/0112022 v1.
- 329 *Курбацкий В. П., Погосов В. В.* – ФТТ, 2004, **46**, с. 526; Vacuum, 2004, **74**, p. 185.
- 330 *Флюгге Э.* Задачи по квантовой механике. Т.1.– Москва: Мир, 1974.– 341 с.
- 331 *Kawabata A., Kubo R.* – J. Soc. Jap., 1966, **21**, p.17.
- 332 *Мигдал А. Б.* (1975) Качественные методы в квантовой теории.– Москва: Наука, 1975.– 256 с.
- 333 *Yannouleas C., Landman U., Herlert A., Schweikhard L.* – Phys. Rev. Lett., 2001, **86**, p.2996.
- 334 *Garron R.* – Ann. Phys., 1965, **10**, 9/10, p. 595.
- 335 *Saunders W. A.* – Phys. Rev. Lett., 1991, **64**, p.3046.
- 336 *Рожанский И. В., Закгейм Д. А., Василевская Т. Н., Гуревич С. А.*– ФТТ, 2001, **43**, с. 892.
- 337 *Новиков В. В., Wojciechowski K. W.* – ФТТ, 2002, **44**, с. 1963.
- 338 *Григорьев Е. И., Воронцов П. С., Завьялов С. А., Чвалун С. Н.* – Письма в ЖТФ, 2002, **28**, с. 15.
- 339 *Коропов А. В.* – ФТТ, 2004, **46**, с. 1460.
- 340 *Баскин Э. М., Энтин М. В.* – Письма в ЖЭТФ, 1999, **70**, с. 510.
- 341 *Васютин Е. В., Погосов В. В.* – Металлофизика и новейшие технологии, 2005, **27**, № 12.
- 342 *Белл Дж. Ф.* Экспериментальные основы механики твердых тел. Часть I (Малые деформации).– Москва: Наука, 1984.– с. 505 [*Bell J. F.* (1973) in Encyclopedia of Physics (Chief Ed. S. Flügge), Vol. VIa/1 (Mechanics of Solids I), Ed. C. Truesdell, Springer-Verlag, Berlin].
- 343 *Лифшиц И. М.* – ЖЭТФ, 1960, **38**, с. 1569.
- 344 *Зароченцов Е. В., Орел С. М., Теплов С. В.* – ФТТ, 1980, **22**, с. 24.

- 345 Зароченцов Е. В., Орел С. М. – ФММ, 1984, **58**, с. 31.
- 346 Бернал Дж. Д. – Успехи хим., 1961, **60**, №10, с. 1312-1323.
- 347 Чалмерс Б. Теория затвердевания. – М.: Металлургия, 1968. – 288 с.
- 348 Харьков Е. И., Лысов В. И., Федоров В. Е. Физика жидких металлов. – Киев: Вища. Школа, 1979. – 248 с.
- 349 Данилов В. И. Строение и кристаллизация жидкостей. – Киев: Изд-во АН УССР, 1956. – 568 с.
- 350 Ватолин Н.А., Пастухов Э.А. Дифракционные исследования строения высокотемпературных расплавов. – Москва: Наука, 1980. – 188 с.
- 351 Уббелоде А. Плавление и кристаллическая структура. – М.: Мир, 1969. – 420 с.
- 352 Мельвин-Хьюз Э.А. Физическая химия. Т.1. – Москва: ИЛ, 1962. – 1148 с.
- 353 Шпак А.П., Лисов В.И., Куницкий Ю.А., Цареградська Т.Л. Термодинаміка металів та сплавів. – Киев: Академперіодика, 2002. – 72 с.
- 354 Майборода В.П., Шпак А.П., Куницкий Ю.А. Структурные аспекты теории плавления и затвердевания. – Киев: Академперіодика, 2002. – 124 с.
- 355 Майборода В.П., Шпак А.П., Куницкий Ю.А. – Успехи физ. мет., 2003, **4**, № 3, с. 123–234.
- 356 Шпак А. П., Лисенко А. А., Бекенев В. Л., Майборода В.П., Куницкий Ю. А. – Металлофиз. новейшие технол., 2004, **26**, № 9, с.1207–1214.
- 357 Шпак А. П., Майборода В. П., Куницкий Ю. А., Рево С. Л., Леонов Д. С., Зухина А. Л., Молчановская Г. М. – Наносистемы, наноматериалы, нанотехнології, 2004, **2**, № 2, с. 681 – 687.
- 358 Стащук В.С., Шпак А.П., Куницкий Ю.А. – Успехи физики металлов, 2004, **5**, с. 1 – 36.
- 359 Nakonechna O.I., Kunitsky Yu.A. – Наносистемы, наноматериалы, нанотехнології, 2004, **2**, № 5. – р. 1347 – 1355.
- 360 Alonso J. A., Molina L. M., López M. J., Rubio A., Stott M. J. – Chem. Phys. Lett., 1998, **289**, p. 451.
- 361 Reinhard P. G., Suraud E. – J. Mol. Sci., 2000, **1**, p. 92.
- 362 Ipatov A., Suraud E., Reinhard P. G. – Ibidem, 2003, **4**, p. 301.
- 363 Mon K. K., Stroud D. – Phys. Rev. Lett., 1980, **45**, p. 817.
- 364 Ebner C., Saam W. F. – Phys. Rev., 1975, **B12**, p. 923.
- 365 Ebner C., Saam W. F., Stroud D. – Phys. Rev., 1976, **A14**, p. 2264.

- 366 Wood D. M., Stroud D. – Phys. Rev., 1983, **B28**, p. 4347.
- 367 Evans R., Hasegawa M. – J. Phys., 1981, **C1**, p. 5225.
- 368 Trigger S. A. – Sol. St. Commun., 1984, **52**, p. 391.
- 369 Tolman R. C. – J. Chem. Phys., 1948, **16**, p. 758; 1949, **17**, p. 333.
- 370 Kirkwood J. G., Buff F. P. – Ibidem, 1949, **17**, p. 338.
- 371 Buff F. P., Kirkwood J. G. – Ibidem, 1950, **18**, p. 991.
- 372 Гордон П. В., Кукушкин С. А., Осипов А. В. – ФТТ, 2002, **44**, с. 2079.
- 373 Русанов А. И. Фазовые равновесия и поверхностные явления.– Ленинград: Химия, 1967.– 388 с.
- 374 Navasciues G. – Rep. Prog. Phys., 1979, **42**, p. 1131.
- 375 Морохов И. Д., Чижик С. П., Гладких Р. Т., Григорьева Л. К., Степанова С. В. – Изв. АН, Сер. Металлы, 1979, 50, с. 159.
- 376 Гладких Н. Т., Григорьева Л. К., Дукаров С. В., Зильберварг В. Е., арин В. И., Нагаев Э. Л., Чижик С. П. – ФТТ, 1989, **31**, с. 13.
- 377 Роулисон Дж., Уидом Б. Молекулярная теория капиллярности.– Москва: Мир, 1986.– 376 с.
- 378 Дигилов Р. М. – Поверхность, 1988, № 8, с. 73.
- 379 Zhukhovitskii D. I. – J. Chem. Phys., 1994, **100**, p. 1; ЖФХ, 2001, **75**, с. 1043.
- 380 Samsonov V. M., Bazulev A. N., Sdobnyakov N. Yu. – Centr. Eur. J. Phys., 2003, **1**, p. 474.
- 381 Самсонов В. М., Сдобняков Н. Ю. – Поверхность, 2004, № 2, с. 73.
- 382 Щербяков Л. М., Самсонов В. М. – Поверхность, 1995, № 3, с. 95.
- 383 Байдаков В. Г., Болташев Г. Ш. – ЖФХ, 1995, **69**, с. 515.
- 384 Haye M. J., Bruin C. – J. Chem. Phys., 1994, **100**, p. 556.
- 385 Vogelsberger W., Fritsche H.-G., Müller E. – Phys. Stat. Sol., 1988, **b148**, p. 155.
- 386 Haberland H. In Springer Series in Chemical Physics.– Berlin: Springer, 1994, 56.
- 387 Perdew J. P., Wang Y., Engel E. – Phys. Rev. Lett., 1991, **66**, p. 508.
- 388 Погосов В. В. – ФТТ, 1994, **36**, с. 2521.
- 389 Iakubov I. T., Khrapak A. G., Pogosov V., Trigger S. A. – Sol. St. Commun., 1985, **56**, p. 709.
- 390 Iakubov I. T., Khrapak A. G., Pogosov V., Trigger S. A. – Ibidem, 1986, **60**, p. 377.
- 391 Погосов В. В., Храпак А. Г. – ТВТ, 1987, **25**, с. 1231.

- 392 Погосов В. В., Триггер С. А., Храпак А. Г., Якубов И. Т. – ФММ, 1987, **63**, с. 855.
- 393 *Iakubov I. T., Khrapak A. G., Pogosov V., Trigger S. A.* – Phys. Stat. Sol., 1988, **b145**, p. 455.
- 394 *Pogosov V.* – Chem. Phys. Lett., 1992, **193**, p. 129.
- 395 Погосов В. В., Манько В. К. – Поверхность, 1992, № 12, с. 102.
- 396 Погосов В. В. – ФТТ, 1993, **35**, с. 1010.
- 397 *Evans R., Sluckin T. J.* – Mol. Phys., 1980, **40**, p. 413.
- 398 *Senatore G., Tosi M. P.* – Nuovo Cimento, 1980, **56B**, p. 169.
- 399 *Vericat F., Tosi M. P.* – Ibidem, 1986, **8D**, p. 105.
- 400 Самойлович А. Г. – ЖЭТФ, 1946, **16**, с. 135.
- 401 Френкель Я. И. Кинетическая теория жидкостей: Собр.избр. тр. Т. 3.– Москва - Ленинград: Изд-во АН СССР, 1959, 460 с.
- 402 *Freund H. J., Bauer S. H.* – J. Chem. Phys., 1977, **81**, p. 994.
- 403 *Buff F. P.* – J. Chem. Phys., 1955, **23**, p. 419.
- 404 *Utsumi K., Ichimaru S.* – Phys. Rev., 1983, **A36**, p. 603.
- 405 *Lau K.U., Kohn W.* – J. Phys. Chem. Sol., 1976, **37**, p. 99.
- 406 Варгафтик Н. Б. Справочник по теплофизическим свойствам газов и жидкостей.– Москва: Наука, 1972.– 720 с.
- 407 Трелин Ю. С. – Диссертация д.ф.-м.н.– Москва: МИФИ, 1981.– 33 с.
- 408 Каим С. Д. – УФЖ, 1986, **33**, с. 378.
- 409 Дигилов Р. М., Фельдман Э. П., Юрченко В. М. – ДАН СССР, 1988, **303**, с. 1119.
- 410 *Goodisman J., Rosinberg M.-L.* – J. Phys., 1983, **C16**, p. 1143.
- 411 *Goodisman J.* – Phys. Rev., 1985, **B32**, p. 4835.
- 412 *Goodisman J.* – J. Chem. Phys., 1985, **82**, p. 560.
- 413 Алчагиров Б. Б., Архестов Э. Х., Хоконов Х. Б. – ЖФХ, 1993, **67**, с. 1892.
- 414 Алчагиров Б. Б., Лазарев В. Б., Хоконов Х. Б. – там же, что и [114].– с. 76.
- 415 *Trasatti S.* – Appl. Surf. Sci., 1978, **1**, p. 371.
- 416 Погосов В. В., Храпак А. Г. – ТВТ, 1988, **26**, с. 209.
- 417 *Chadwick A., Glyde H. R.* In Rare Gas Solids / Eds. M. L. Klein and J. A. Venables.– Academic Press, 1977, p. 444.
- 418 Ландау Л. Д., Лифшиц И. М. Теория упругости.– Москва: Наука, 1965, 202 с.
- 419 *Rubio A., Balbas L.C., Alonso J. A.* – Z. Phys., 1991, **D19**, p. 93.
- 420 *Blaise P., Blundell A., Guet C.* – Phys. Rev., 1997, **B55**, p. 15856.
- 421 *Kümmel S., Brack M., Reinhard P.-G.* – Phys. Rev., 1998, **B58**, p. R1774.

- 422 *Ziesche P., Gräfenstein J., Nielsen O. H.* – Phys. Rev., 1988, **B37**, p. 8167.
- 423 *Ravi S., Kalidoss M., Srinivasamoorthy R., Amoros J.* – Fluid Phase Equilibria, 2001, **178**, p. 33.
- 424 *Mizuno A., Masoki T., Itami T.* – Chem. Phys. Lett., 2002, **363**, p. 337.
- 425 *Likalter A. A.* – Physica A, 2001, **291**, Phys. Lett., 2002, **363**, p. 144-158.
- 426 *Якубов И. Т.* – УФН, 1993, **163**, с. 35.
- 427 *Якубов И. Т.* – ДАН, 1979, **17**, с. 1210.
- 428 *Hensel F.* – J. Phys., 1984, **C17**, p. 4421.
- 429 *Боржиевский А. А., Сеченов В. А., Хоруженко В. И.* – ТВТ, 1988, **26**, с. 722.
- 430 *Hensel F., Stolz H.* – J. Phys. (Paris) Colloq., 1991, **1**, p. 5.
- 431 *Lagar'kov A. N., Sarychev A. K.* – J. de Phys., 1979, **40**, p.691.
- 432 *Жуховицкий Д. И.* – ТВТ, 1993, **31**, с. 40.
- 433 *Жуховицкий Д. И.* – ТВТ, 1994, **32**, с. 459.
- 434 *Ликальтер А. А.* – ТВТ, 1983, **21**, с. 249.
- 435 *Ликальтер А. А.* – ТВТ, 1994, **32**, с. 803.
- 436 *Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М.* Статистическая физика.– Москва: Наука, 1976.– 583 с.
- 437 *Заслонко И. С.* – Автореф. дис. д.ф.–м.н.– Москва: ФИАН, 1980.
- 438 *Гордиец Б. Ф., Шелепин Л. А., Шмоткин Ю. С.* – Тр. ФИАН, 1984, **145**, с. 189.
- 439 *Delley E., Ellis D. E., Freeman A. J., Baerends E. J., Post D.* – Phys. Rev., 1983, **B27**, p. 2132.
- 440 *Scala L.* – Phys. Stat. Sol., 1981, **b107**, p. 351.
- 441 *Scala L.* – Ibidem, 1982, **b109**, p. 733.
- 442 *Borisov Y. A.* – Chem. Phys. Lett., 1976, **44**, p. 17.
- 443 *Маслова М. Е., Полищук А. Я.* – Теоретическая и экспериментальная химия, 1985, **21**, с. 89.
- 444 *Atkins K. R.* – Phys. Rev., 1959, **116**, p. 1339.
- 445 *Lothe J., POUND G. M.* – J. Chem. Phys., 1962, **36**, p. 2080; 1966, **45**, p. 630; Phys. Rev., 1969, **182**, p. 339.
- 446 *Abraham F. F.* Homogeneous Nucleation Theory.– New York: Acad. Press, 1974.
- 447 *Springer G. S.* – Adv. Heat Transfer., 1978, **14**, p. 281.
- 448 *Хранак А. Г.* – ТВТ, 1979, **17**, с. 1147.
- 449 *Vargaftic N. B., Volial L. D., Stepanov V. G.* In Handbook of thermodynamic and transport properties of alkali metals / R.W.Ohse, ed.– Oxford, 1985, p. 641.

- 450 *Погосов В. В., Храпак А. Г.* – Препринт ИВТАН, 1987, № 1–204, 17 с.
- 451 *Погосов В. В., Якубов И. Т.* – Письма в ЖТФ, 1995, **21**, с. 89.
- 452 *Шикин В. Б., Монарха Ю. П.* Двумерные заряженные системы в гелии.– Москва: Наука, 1989.
- 453 *Hernandez J. P.* – *Rew. Mod. Phys.*, 1991, **63**, p. 675.
- 454 *Huang S. S., Freeman G. R.* – *J. Chem. Phys.*, 1978, **68**, p.1355
- 455 *Дмитриенко В. В., Романюк А. С., Сучков С. И., Утешев Э. М.* – ЖТФ, 1983, **53**, с. 2343.
- 456 *Roeling L. O., Kelly T. M.*, – *Phys. Rev. Lett.*, 1965, **15**, p. 746.
- 457 *Couter K. F., Roeling L. O.* – *Ibidem*, 1970, **25**, p.328.
- 458 *Tuomisaari M., Rytösälä K., Hautojärvi P.* – *Phys. Lett.*, 1985, **A112**, p. 279.
- 459 *Iakubov I. T.* – *Contrib. Plasma Phys.*, 1993, **33**, p. 544.
- 460 *Atrazhev V. M., Iakubov I. T.* – *J. Chem. Phys.*, 1995, **103**, p. 9030; ЖЭТФ, 1995, **108**, с. 604.
- 461 *Iakubov I. T., Pogosov V.* – *Phys. Rev.*, 1995, **B51**, p. 14941.
- 462 *Atrazhev V. M., Iakubov I. T., Pogosov V.* – *Phys. Lett.*, 1995, **A204**, p. 393.
- 463 *Iakubov I. T., Pogosov V.* – *Phys. Rev.*, 1996, **B53**, p. 13362.
- 464 *Atrazhev V. M., Berezhnov A., Timoshkin I.*– *Phys. Rev.*, 2002, **B66**, id. 205106.
- 465 *Lekner J.* – *Phys. Rev.*, 1967, **158**, p. 130.
- 466 *Jahnke J. A., Meyer L., Rice S.* – *Phys. Rev.*, 1971, **A3**, p. 734.
- 467 *Атражьев В. М., Якубов И. Т.* – ТБТ, 1980, **18**, №6, С. 1292–1311.
- 468 *Christophorou L. G.* In *Linking Gaseous and Condensed Matter: Behavior of Slow Electrons* / W. F. Schmidt, E. Illenberger and L. G. Christophorou, eds.– New York: Plenum, 1994, p. 3.
- 469 *Tauchert W., Jungblut H., Schmidt W. F.* – *Can. J. Chem.*, 1977, **55**, p. 1860.
- 470 *Reininger R., Asaf U., Steinberger I. T., Basak S.* – *Phys. Rev.*, 1983, **B28**, p. 4426.
- 471 *Reshotko M., Asaf U., Ascarelly G., Reininger R., Reisfeld G., Steinberger I. T.* – *Phys. Rev.*, 1991, **B43**, p. 14174.
- 472 *Nakagawa K., Ejiri A., Itoh K., Nishikawa M.* – *Chem. Phys. Lett.*, 1988, **147**, p. 557.
- 473 *Simon S. H., Doobroslavljevic V., Stratt R. M.* – *J. Chem. Phys.*, 1991, **94**, p. 7360.
- 474 *Lopez-Castillo J.-M., Frongillo Y., Plenkiewicz B., Jay-Gerin J.-P.* – *Ibidem*, 1992, **96**, p. 9092.
- 475 *Space B., Cocer D. F., Liu Z. H., Berne J.B., Martinna G.* – *Ibidem*, **97**, p. 2002.

- 476 *Plenkiewicz B., Plenkiewicz P., Jay-Gerin J.-P.* – Phys. Rev., 1989, **A40**, p. 4113.
- 477 *Stampfli P., Bennemann K. H.* – Phys. Rev., 1991, **A44**, p. 8210
- 478 *Boltjes B., de Graaf C., de Leeuw C. W.* – J. Chem. Phys., 1993, **98**, p. 408.
- 479 *Jahnke A. A., Halzwarth N. A. W., Rice S. A.* – Phys. Rev., 1972, **A5**, p. 463.
- 480 *Plenkiewicz B., Frongillo Y., Plenkiewicz P., Jay-Gerin J. P.* – J. Chem. Phys., 1991, **94**, p. 6132.
- 481 *Springett B. E., Cohen M. H., Jortner J.* – Phys. Rev., 1967, **159**, p. 183.
- 482 *Verlet L.* – Phys. Rev., 1968, **165**, p. 201.
- 483 *Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М.* Квантовая механика.– Москва: Наука, 1974.– 750 с.
- 484 *O'Malley T. F.* – Phys. Rev., 1963, **130**, p. 1020.
- 485 *Nakanishi H., Schrader D. M.* – Phys. Rev., 1986, **A34**, p. 1823.
- 486 *Sin Fai Lam L. T.* – J. Phys., 1982, **B15**, p. 119.
- 487 *Хуанг К.* Статистическая механика.– Москва: Мир, 1966.– 520 с.
- 488 *Bardeen J.* – J. Chem. Phys., 1938, **6**, p. 367.
- 489 *Cohen M. H., Ham F. S.* – J. Phys. Chem. Sol., 1960, **16**, p. 177.
- 490 *Kubica P., Stott M. J.* – J. Phys., 1974, **F4**, p. 1969.
- 491 *Suzuki M., Taniguchi T., Tagashira H.* – J. Phys., 1990, **D23**, p. 842.
- 492 *Callaway J.* Energy Band Theory.– N. Y. and London: Academic, 1964.
- 493 *де Альфаро В., Редже Т.* Потенциальное рассеяние.– Москва: Мир, 1966.
- 494 *Plenkiewicz B., Frongillo Y., Jay-Gerin J. -P.* – Phys. Rev., 1993, **E47**, p. 419.
- 495 *Gullicson E. M., Mills, Jr. A. P., McRae E. E.* – Phys. Rev., 1988, **B37**, p. 588.
- 496 *Khrapak A. G., Yoshino K.* – J. Soc. Electr. Mater. Engin., 2003, **12**, p. 42.
- 497 *Saile V.* Appl. Optics, 1980, **19**, p. 4115.
- 498 *Zimmerer G.* – J. Low Temp. Phys., 1998, **111**, p. 629.
- 499 *Stewart A. T., Shand J. B., Kim S. M.* – Proc. Phys. Soc., 1970, **88**, p. 1001.
- 500 *Perluzzo G., Bauder G., Caron L. G., Sanche L.* – Phys. Rev. Lett., 1985, **55**, p. 545.
- 501 *Resca L, Resta R., Rodriguez S.* – Phys. Rev., 1978, **B18**, p. 696.
- 502 *Reininger R., Steinberger I. T., Bernstorff S., Saile V., Laporte P.* – Chem. Phys. Lett., 1984, **86**, p. 189.

- 503 *Gedanken A., Raz. B., Jortner J.* – Ibidem, 1972, **14**, p. 326.
- 504 *Gullicson E. M., Mills, Jr. A.P.* – Phys. Rev. Lett., 1986, **57**, p. 376.
- 505 *Schulte J. Z.* – Z. Phys., 1991, **D20**, p. 147.
- 506 *Serra L., Garcias F., Baranco M., Navarro J., Van Giai N.* – Ibidem, p. 277.
- 507 *Guirao A., Baranco M.* – Ibidem, p. 147.
- 508 *Bohmer H. U., Peyrimhoff S. D.* – Ibidem, 1989, **D11**, p.239.
- 509 *Stringari S.* – Ibidem, 1991, **D20**, p. 219.
- 510 *Haberland H.* – Surf. Sci., 1985, **156**, p. 305.
- 511 *Анисимов С. И., Жаховский В. В.* – Письма в ЖЭТФ, 1993, **57**, с. 91.
- 512 *Жаховский В. В.* – ЖЭТФ, 1994, **105**, с. 1615.
- 513 *Zhukhovitskii D. I.* In Progress in Physics of Clusters / G. N. Chuev, V. D. Lakhno and A.P. Nefedov, eds.– Singapore: World Scientific Publ., 1998, p. 71.
- 514 *Hahn M. Y., Whetten R. L.* – Phys. Rev. Lett., 1988, **61**, p.1190
- 515 *Gantefor G., Broker G., Holub-Krappe E., Ding A.* – J. Chem. Phys., 1990, **91**, p. 7972.
- 516 *Kamke W., de Vries J., Krauss J., Kaiser E., Kamke B., Hertel I.V.* – Z. Phys., 1989, **D14**, p. 339.
- 517 *Northby J. A.* – J. Chem. Phys., 2001, **115**, p. 10065.
- 518 *Large Finite Systems / J.Jortner, ed.*, Dordrecht: Reidel, 1987.
- 519 *Stampfli P., Bennemann K. H.* – Phys. Rev., 1988, **A38**, p.4431.
- 520 *Makov G., Nitzan A., Bruce L. E.* – J. Chem. Phys., 1988, **88**, p. 5076.
- 521 *Stampfli P., Bennemann K. H.* – Z. Phys., 1991, **D20**, p. 53.
- 522 *Martyna G. J., Berne B. J.* – J. Chem. Phys., 1989, **90**, p. 3744.
- 523 *Garcia M. E., Bennemann K. H.* – Z. Phys., 1994, **D31**, p. 205.
- 524 *Stampfli P.* – Phys. Rep., 1995, **255**, p. 1.
- 525 *Шукун В. Б.* – УФН, 1977, **121**, с. 457.
- 526 *Iakubov I. T., Khrapak A. G.* – Rep. Prog. Phys., 1982, **45**, p. 697.
- 527 *Паршин А. Я., Переверзев С. В.* – ЖЭТФ, 1992, **101**, с. 126.
- 528 *Schmidt W. F., Sakai Y., Khrapak A. G.* – Nucl. Instrum. Meth. Res., 1993, **A327**, p. 87.
- 529 *Rosenblit M., Jortner J.* – Phys. Rev. Lett., 1995, **75**, p. 4079.
- 530 *Mitroy J., Ryzikh G. G.* – J. Phys., 1998, **B31**, p. 3965; 1999, **B32**, p. L411.
- 531 *Canter K. F., Roeling O. L.* – Phys. Rev., 1975, **A12**, p. 386.
- 532 *Haberland H., Kolar T., Reiners T.* – Phys. Rev. Lett., 1989, **63**, p. 1219.
- 533 *Born M.* – Z. Phys., 1920, **1**, p. 45.

- 534 *Погосов В. В., Якубов И. Т.* – ФТТ, 1996, **38**, с. 3508.
- 535 *Iakubov I. T., Pogosov V.* – Vacuum, 1997, **48**, p. 229.
- 536 *Iakubov I. T., Pogosov V.* – J. Chem. Phys., 1997, **106**, p. 2306.
- 537 *Погосов В. В., Якубов И. Т.* – ФТТ, 1998, **40**, с. 1376.
- 538 *Pogosov V., Pogosov W., Kotlyarov D. P.* – ЖЭТФ, 2000, **117**, p. 1043.
- 539 *Pogosov V., Kiejna A., Kotlyarov D. P.* – Physica, 2001, **A293**, p. 59.
- 540 *Ebner C., Punyanitya C.* – Phys. Rev., 1979, **A19**, p. 856.
- 541 *Kohn W., Meir Y., Makarov D. E.* – Phys. Rev. Lett., 1998, **80**, p. 4153.
- 542 *Evans R.* – Adv. Phys., 1979, **28**, p. 143.
- 543 *Кубо Р.* Термодинамика.– М.: Мир, 1970.
- 544 *Базъ А. И., Зельдович Я. Б., Переломов А. В.* Реакции, рассеяние и распады в нерелятивистской квантовой механике.– Москва: Наука, 1971.– 400 с.
- 545 *Stein T. S., Kaupilla W. E.* – Adv. Atom. Mol. Phys., 1982, **18**, p. 53.
- 546 *Смирнов Б. М.* – УФН, 2001, **171**, с. 1291.
- 547 *Храпак А. Г.* – Письма в ЖЭТФ, 1988, **47**, с. 372; 1990, **51**, с. 403.
- 548 *Волыхин К. Ф., Храпак А. Г.* – ФНТ, 1993, **19**, с. 93.
- 549 *Lee J. K., Barker J. A., Abraham F. F.* – J. Chem. Phys., 1973, **58**, p. 3166.
- 550 *Волыхин К. Ф., Храпак А. Г., Шмидт В. Ф.* – ЖЭТФ, 1995, **108**, с. 1642.
- 551 *Артельев А. А., Храпак А. Г.* – Письма в ЖТФ, 1986, **12**, с. 1029.
- 552 *Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М.* Гидродинамика.– Москва: Наука, 1986.– 733 с.
- 553 *Лифшиц И. М., Каган Ю.* – ЖЭТФ, 1972, **62**, с. 385.
- 554 *Коул Р.* (1950) Подводные взрывы.– Москва: ИЛ, 1950.– 357 с.
- 555 *Briskoe C., Choi S.-I., Stewart A. T.* – Phys. Rev., 1969, **118**, p. 340.
- 556 *Чуев Г. Н., Базилевский М. В.* – Успехи химии, 2003, **72**, 9, С. 827-851.
- 557 *Пономарев Л.И.* Под знаком кванта. Москва: Наука, 1989.
- 558 *Wang, X., Zhuang J., Peng Q., Li Ya.* – Nature, 2005, **437**, P. 121-124.
- 559 *Тавгер Б.А., Демиховский В.Я.* – УФН, 1968, **96**, №1, С.61.
- 560 *Vimberg G., Grundmann M., Ledentsov N.N.* Quantum Dot Heterostructures. N.Y.: Wiley, 1999.

- 561 *Дадыхин А. А., Козырев Ю. Н., Наумовец А. Г.* – Письма в ЖЭТФ, 2002, **76**, с. 550.
- 562 *Большов Л. А., Напартович А. П., Наумовец А. Г., Федорус А. Г.* – УФН, 1977, **122**, с. 125.
- 563 *Бормонтов Э.Н.* Физика и метрология МДП-структур. Воронеж: Воронеж. ун-т, 1997. 184 с.
- 564 *Гайдюков Ю. П.* – УФН, 1984, **142**, с. 571.
- 565 *Shik A.* Quantum Wells: Physics and Electronics of Two-Dimensional Systems.-London: World Scientific, 1997.- 201p.
- 566 *Глушко Е. Я.* – ФНТ, 1997, **23**, с. 1106.
- 567 *Hirasawa M., Katsumoto S., Endo A., Iye Y.* – Physica, 1998, **B 249–251**, p. 252.
- 568 *Kouwenhoven L. P., Oosterkamp T. H., Tarucha S., Austing D. G., Honda T.* – Ibid., p. 191.
- 569 *Califano M., Harrison P.* – J. Appl. Phys., 1999, **86**, p. 5054.
- 570 (2000) Technology Roadmap for Nanoelectronics, Compañó, ed. European Commission IST programme Future and Emerging Technologies.– Belgium: Second Edition, 105 p.
- 571 *Магарилл Л. Н., Романов Д. А., Чаплик А. В.* – УФН, 2000, **170**, с. 325.
- 572 *Баграев Н. Т., Буравлев А. Д., Иванов В. К., Клячкин Л. Е., Маляренко А. М., Рыков С. А., Шелых И. А.* – ФТП, 2000, **34**, с. 846.
- 573 *Баграев Н. Т., Иванов В. К., Клячкин Л. Е., Маляренко А. М., Шелых И. А.* – Ibidem, с. 737.
- 574 *Баграев Н. Т., Гельхофф В., Иванов В. К., Клячкин Л. Е., Маляренко А. М., Шелых И. А.*– Ibid., с. 477.
- 575 *Бурдов В. А.* – ЖЭТФ, 2002, **121**, с. 481.
- 576 *Баграев Н. Т., Буравлев А. Д., Клячкин Л. Е., Маляренко А. М., Гельхофф В., Иванов В. К., Шелых И. А.* – ФТП, 2002, **36**, с. 462.
- 577 *Шелых И. А., Баграев Н. Т., Иванов В. К., Клячкин Л. Е.* – Ibidem, с. 70.
- 578 *Tomchuk P. M., Kulish V. V.* – УФЖ, 2004, **49**, 6 С.598-606.
- 579 *Dekhtyaruk L. V., Protsenko S. I., Chornous A. M., Shpenyi I. O.* – Ibid, С.598-606.
- 580 *Paggel J. J., Wei C. M., Chou M. Y., Luh D.-A., Miller T., Chiang T.-C.* – Phys. Rev., 2002, **B66**, id. 233403.
- 581 *Otero R., de Parga A. V., Miranda R.* – Ibidem, id. 115401.
- 582 *Ogando E., Zabala N., Chulkov E., Puska, M. J.* – Phys. Rev., 2005, **B71**, id. 205401.

- 583 *van Wees B. J., van Houten H., Beenakker C. W., Williamson J. G., Kouwenhoven L. p., van der Marel D., Foxon C. T.* – Phys. Rev. Lett, 1988, **60**, p. 848.
- 584 *Wharam D. A., Thornton T. J., Newbury R., Pepper M., Ahmed H., Frost J. E. F., Hasko D. G., Peacock D. C., Ritchie D. A., Jones G. A.* – J. Phys, 1988, **C21**, L209.
- 585 *Ludoph B., van Ruitenbeek J. M.* – Phys. Rev., 1999, **B59**, p. 12290.
- 586 *Landauer R.* – J. Phys.: Cond. Matter, 1989, **1**, p. 8099.
- 587 *Polyanovsky V. M.* – Ibidem, 1992, **4**, L185.
- 588 *Глазман Л. И., Лесовик Г. Б., Хмельницкий Д. Е., Шехтер Р. И.* – Письма в ЖЭТФ, 1988, **48**, с. 218.
- 589 *Lang N. D.* – Phys. Rev., 1995, **B52**, p. 5335.
- 590 *Martins J. M., Nahum M.* – Phys. Rev. Lett., 1994, **72**, p. 904.
- 591 *Bogachek E. N., Scherbakov A. G., Landman U.* – Phys. Rev., 1996, **B54**, 11094(R).
- 592 *Gutierrez R., Fagas G., Cuniberti G., Grossmann F., Schmidt R., Richter K.* – Phys. Rev., 2002, **B65**, id. 113410.
- 593 *Palacios J. J., Pérez-Jiménez A. J., Louis E., Sanfabián E., Vergós J. A.* – Phys. Rev. Lett., 2003, **90**, id. 106801.
- 594 *Rogers III J. P., Cutler P. H., Feuchtwang T. E., Lucas A. A.* – Surf. Sci., 1987, **181**, p. 436.
- 595 *Москалец М. В.* – Письма в ЖЭТФ, 1995, **62**, с. 702.
- 596 *van Ruitenbeek J. M., Devoret M. H., Esteve D., Urbina C.* – Phys. Rev., 1997, **B56**, p. 12566.
- 597 *Stafford C. A., Baeriswyl D., Bürki J.* – Phys. Rev. Lett., 1997, **79**, p. 2863.
- 598 *Томчук П. М.* – УФЖ, 2002, **47**, p. 833.
- 599 *Untiedt C., Rubio G., Vieira S., Agraït N.* – Phys. Rev., 1997, **B56**, p. 2154.
- 600 *Rubio-Bollinger G., Bahn S. R., Agraït N., Jacobsen K. W., Vieira S.* – Phys. Rev. Lett., 2001, **87**, id. 026101.
- 601 *Schulte F. K.* – Surf. Sci., 1976, **55**, p. 427.
- 602 *Габович А. М., Ильченко Л. Г., Пашицкий Э. А.* – ФТТ, 1979, **21**, с. 1683.
- 603 *Feibelman P. J., Hamann D. R.* – Phys. Rev., 1984, **B29**, p. 6463.
- 604 *Boettger J. C.* – Phys. Rev., **196**, B53, p. 13133.
- 605 *Kiejna A., Peisert J., Scharoch P.* – Surf. Sci., 1999, **432**, p.54.
- 606 *Zabala N., Puska M.J., Nieminen R. M.* – Phys. Rev., 1999, **B59**, p. 12652.
- 607 *Sarria I., Henriques C., Fiolhais C., Pitarke J. M.* – Phys. Rev., 2000, **B62**, p. 1699.

- 608 Ogano E., Zabala N., Puska M. J. – *Nanotechnology*, 2002, **13**, p. 363.
- 609 Pogosov V., Kotlyarov D. P., Mileschkina N., Kalganov V. D., Deck T., Moscardini A. – *Phys. Low-Dim. Struct.*, 2000, № 7/8, p. 91.
- 610 Pogosov V., Kotlyarov D. P., Kiejna A., Wojciechowski K. F. – *Surf. Sci.*, 2001, **472**, p. 172.
- 611 Котляров Д. П., Погосов В. В., Штена А. Н. – *ФММ*, 2002, **94**, с. 5.
- 612 Pogosov V., Kurbatsky V. P., Kotlyarov D.P., Kiejna A. – *УФЖ*, 2004, **49**, с. 167.
- 613 Смогунов А. Н., Куркина Л. И., Фарберович О. В. – *ФТТ*, 2000, **42**, с. 1848.
- 614 Kotsos B. A., Grypeos M. E. – *Physica*, 1997, **B229**, p. 173.
- 615 Brandbyge M., Mozos J.-L., Ordejon P., Taylor J., Stokbro K. – *Phys. Rev.*, 2002, **B65**, id. 165401.
- 616 Di Ventura M., Chen Y.-C., Todorov T. N. – *Phys. Rev. Lett.*, 2004, **92**, id. 176803.
- 617 Halas S., Durakiewicz T. – *J. Phys.: Cond. Matter*, 1998, **10**, p. 10815.
- 618 Brodie I. – *Phys. Rev.*, 1995, **B51**, p. 13660.
- 619 Durakiewicz T., Arko A. J., Joyce J. J., Moore D.P., Halas S. – *Surf. Sci.*, 2001, **478**, p. 72.
- 620 Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. *Электродинамика сплошных сред*. – Москва: Наука, 1959. – 456 с.
- 621 Васильев Б. В., Любошиц В. Л. – *УФН*, 1994, **164**, с. 367.
- 622 Федоров А. С., Иванов Ю. С., Муратчаев С. А., Емельянов В. В. – *Радиотехника и электроника*, 2002, **47**, с. 1394.
- 623 Agrait N., Yeyati A. L., van Ruitenbeek J. M. – *Phys. Rep.*, 2003, **377**, p. 81.
- 624 Алферов Ж.И. // *УФН* 2002. **172**, №9. С.1068.
- 625 Стрюк А. Л., Крюков А. И., Кучмий С. Я., Походенко В.Д. – *Теор. эксперим. хим.*, 2005, **41**, 2, С.67-87.
- 626 Seisyan R.P., Zakharchenya B.P. *Interband Magneto-Optics of Semiconductors as Diamagnetic Exciton Spectroscopy // Landau Level Spectroscopy / Ed. by E.I. Rashba, G. Landwehr. Amsterdam: North-Holland, 1991. Ch. 7. P. 345-444.*
- 627 Сейсян Р.П. *Спектроскопия диамагнитных экситонов*. Москва: Наука, 1984.
- 628 Эфрос Ал.Л., Эфрос А.Л. // *ФТП* 1982. **16**. С. 772.
- 629 Zunger A. // *MRS Bull.* 1998. **23** № 2. P. 35.

- 630 Гаврилов С.А., Гусев В.В., Днепровский В.С., Жуков Е.А., Муляров Е.А., Сырников А.Н., Яминский И.В. – Письма в ЖЭТФ. 1999. **70**. №3. с. 216-220.
- 631 Днепровский В.С., Жуков Е.А., Шалыгина О.А., Лясковский В.Л., Муляров Е.А., Гаврилов С.А., Масумото И. – ЖЭТФ. 2002. **121**. №6. с. 1362-1369.
- 632 Квливидзе В.И., Киселев В.Ф., Ушакова Л.А. // Докл. АН СССР. 1970. **191**. С. 1088.
- 633 Молекулярно-лучевая эпитаксия и гетероструктуры: Пер. с англ. / Под ред. Ж.И. Алферова, Ю.В. Шмарцева. Москва: Мир, 1989. 582 с.
- 634 Херман М. Полупроводниковые сверхрешетки. М.: Мир, 1989
- 635 Erwin S. C., Zu L., Haftel M. I., Efros A. L., Kennedy T. A., Norris D. J. – Nature, 2005, **436**, p. 91.
- 636 Schaaff T.G., Shafiqullin M. N., Khoury J. T., Vezmar I., Whetten R. L., Cullen W. G., First P. N., Gutiérrez-Wing C., Ascensio J., Jose-Yacamán M. J. – J. Phys. Chem., 1997, **B101**, p. 7885.
- 637 Shvartsburg A. A., Hudgins R. R., Dugourd P., Jarrold M. F. – Chem Soc. Rev., 2001, **30**, p. 26.
- 638 Артемьев А. А., Якубов И. Т. – ТВТ, 1990, **28**, с. 1064.
- 639 Куркина Л. И. – ФТТ, 2004, **46**, с. 538.
- 640 Granqvist C. G., Buhrman R. A., Wyns J., Sievers A. J. – Phys. Rev. Lett., 1976, **37**, p. 625.
- 641 Carr G., Henry R., Russell N., Garland J., Tanner D. B. – Phys. Rev., 1981, **B24**, p. 777.
- 642 Бондарь Е. А. – Оптика и спектроскопия, 1994, **76**, с. 414.; с. 442.
- 643 Tae Won Noh, Sung-Ik Lee, Gaines I. R. – Phys. Rev., 1986, **B33**, p. 1401.
- 644 Kim Y., Tanner D. – Phys. Rev., 1989, **B39**, p. 3585.
- 645 Devaty R. P. – Physica, 1989, **A157**, p. 262.
- 646 Горьков Л. П., Элиашберг Г. М. – ЖЭТФ, 1965, **48**, с. 1407.
- 647 Манькин Э. А., Полуэктов П. П., Рубежный Ю. Г. – ЖЭТФ, 1976, **70**, с. 2117.
- 648 Лушников А. А., Максименко В. В., Симонов А. Я. – ФТТ, 1978, **20**, с. 505.
- 649 Лескис А. Г., Пастернак В. Е., Юшканов А. А. – ЖЭТФ, 1982, **83**, с.310.
- 650 Wood D. M., Ashcroft N. W. – Phys. Rev., 1982, **B25**, p. 6255.
- 651 Мальшуков А. Г. – ЖЭТФ, 1983, **85**, с. 700.
- 652 Faraci G., Pennisi A.P., Privitera V., Burtsher H., Schmidt-Ott A. – Phys. Rev., 1988, **B37**, p. 10542.

- 653 *Bürtscher H., Schmidt-Ott A., Siegmann H. C.* – Z. Phys., 1984, **B56**, p. 197.
- 654 *Соколов А. В.* Оптические свойства металлов. – Москва: Наука, 1961. – 274 с.
- 655 *Погосов В. В.* – Металлоф. новейшие технол. – 2000, **22**, с. 40.
- 656 *Курбацкий В. П., Погосов В. В.* – Письма в ЖТФ, 2000, **26**, с. 84.
- 657 *Mie G.* – Annal. Phys., 1908, **25**, p. 25.
- 658 *Толчук П. М., Толчук Б. П.* – ЖЭТФ, 1997, **112**, с. 661.
- 659 *Plyukhin A., Sarychev A. K., Dykhne A. M.* – Phys. Rev., 1999, **B59**, p. 1685.
- 660 *Simanek E.* – Phys. Rev. Lett., 1977, **38**, p. 1161.
- 661 *Кастнер М.А.* Искусственные атомы // Phys. Today. 1993. Jan. P.24.
- 662 *Clark A. M., Miller N. A., Williams A., Ruggiero S. T., Hilton G. C., Vale L. R., Beall J. A., Irwin K. D., Ullom J. N.* – Appl. Phys. Lett., 2005, **86**, № 17, id. 173508.
- 663 *Brownlee C.* – Sci. News, 2005, **168**, № 8, с.117–118.
- 664 *Drexler K. E.* Nanosystems: molecular machinery, manufacturing, and computation. – A Wiley - Interscience publ. 1992.
- 665 *Mao C., Solis D. J., Reiss, B. D., Kottmann S. T., Sweeney R. Y., Hayhurst A., Georgiou G., Iverson B., Belcher A. M.* – Science, 2003, **303**, № 5655, pp. 213-217.
- 666 *Scheible D., Weiss C., Blick R. H.* – J. Appl. Phys., 2004, **96**, № 3, pp. 1757–1759.
- 667 *Scheible D., Weiss C., Kotthaus J. P., Blick R. H.* – Phys. Rev. Lett., 2004, **93**, № 18, id. 186801.
- 668 *Шехтер Р. И.* – ЖЭТФ, 1972, **63**, с. 1410.
- 669 *Кулик И. О., Шехтер Р. И.* – ЖЭТФ, 1975, **68**, с. 623.
- 670 *Кузьмин Л. С., Лихарев К. К.* – Письма в ЖЭТФ, 1987, **45**, с. 389.
- 671 *Назаров Ю. В.* – ЖЭТФ, 1989, **95**, с. 975.
- 672 *Averin D., Korotkov A. N., Likharev K. K.* – Phys. Rev., 1991, **B44**, p. 6199.
- 673 *Korotkov A. N., Nazarov Yu.* – Physica, 1991, **B173**, p. 217.
- 674 *Korotkov A. N.* – Phys. Rev., 1994, **B49**, p. 16518; **B50**, p. 17674.
- 675 *Солдатов Е. С., Ханин В. В., Трифонов А. С., Губин С. П., Колесов В. В., Преснов Д. Е., Яковенко С. А., Хомутов Г. Б.* – Письма в ЖЭТФ, 1996, **64**, с. 510.
- 676 *Солдатов Е. С., Ханин В. В., Трифонов А. С., Губин С. П., Колесов В. В., Преснов Д. Е., Яковенко С. А., Хомутов Г. Б., Коротков А. Н.* – УФН, 1998, **168**, с. 217.

- 677 *Korotkov A. N., Likharev K. K.* – J. Appl. Phys., 1998, **84**, p. 6114.
- 678 *Неизвестный И. Г., Соколова О. В., Шамирян Д. Г.* – Микроэлектроника, 1999, **28**, с. 83; с. 163.
- 679 *Абрамов И. И., Новик Е. Г.* – Письма в ЖТФ, 2000, 26, с. 63; Микроэлектроника, 2000, **29**, с. 197.
- 680 *Кислов В. В., Колесов В. В., Таранов И. В.* – Радиотехника и электроника, 2002, **47**, с. 1385.
- 681 Proc. 7--th Intern. Conf. Nanometer--Scale Science and Technology + 21--st Europ. Conf. Surf. Sci. "NANO-7, ECOSS-21", Malto, Sweden, 2002.
- 682 *Gubin S. P., Gulayev Yu. V., Khomutov G. B., Kislov V. V., Kolesov V. V., Soldatov E. S., Sulaimankulov K. S., Trifonov A. S.* – Nanotechnology, 2002, **13**, № 2, p. 185–194.
- 683 *Ruggiero S. T., Ekkens T. B.* – J. Phys.: Cond. Matt, 2001, **13**, p. 1819.
- 684 *Shorokhov V. V., Soldatov E. S., Snigirev O. V.* – Thin Solid Films, 2004, **464-465**, p. 445 – 451.
- 685 *Ohgi T., Sheng H.-Y., Dong Z.-C., Nejoh H., Fujita D.* – Appl. Phys. Lett., 2001, **79**, p. 2453.
- 686 *Ohgi T., Fujita D.* – Phys. Rev., 2002, **B66**, 115410.
- 687 *Ohgi T., Sakotsubo Y., Ootuka Y., Fujita D.* – Appl. Phys. Lett., 2004, **84**, p. 604.
- 688 *Wang B., Xiao X., Huang X., Sheng P., Hou J. G.* – Ibidem, 2000, **77**, 1179.
- 689 *Hou J. G., Wang B., Yang J., Wang X. R., Wang H. Q., Zhu Q., Xiao X.* – Phys. Rev. Lett., 2001, **86**, p. 5321; **87**, id. 049903.
- 690 *Lu W., Ji Z., Pfeiffer L., West K. W., Rimberg A. J.* – Nature, 2003, **423**, p. 422.
- 691 *Corter C., J.* – Physica, 1951, **17**, p. 777.
- 692 *Wang J., Guo H., Mozos J.-L., Wan C. C., Taraschi G., Zheng Q.* – Phys. Rev. Lett., 1998, **80**, p. 4277.
- 693 *König J., Schoeller H.* – Phys. Rev. Lett., 1998, **80**, p. 4277.
- 694 *Sabin J. R., Trickey S. B., Appell P. C., Oddershede J.* – Int. J. Quant. Chem., 2000, **77**, p. 358.
- 695 *Tilke A.T., Simmel F.C., Blick R.H., Lorenz H., Kotthaus J.P.* – Prog. Quant. Electr., 2001, **25**, p. 97–138.
- 696 *Li P. W., Liao W. M., Kuo D. M. T., Lin S. W., Chen P. S., Lu S. C., Tsai M.-J.* – Appl. Phys. Lett., 2004, **85**, p. 1532.
- 697 *Горбик П. П., Дадькин А. А., Дубровин И. В., Филоненко М. Н., Чуйко А. А.* – Наносистеми, наноматеріали, нанотехнології, 2003, **1**, № 2, с. 475-484.

- 698 *Schleser R., Ruh E., Ihn T., Ensslin K., Driscoll D. C., Gossard A. C.* – Phys. Rev. B, 2005, **72**, № 3, id. 035312.
- 699 *Avinun-Kalish M., Heiblum M., Zarchin O., Mahalu D., Umansky V.* – Nature, 2005, **436**, p.529.
- 700 *Cimpoiasu E., Tolpygo S. K., Liu X., Simonian N., Lukens J. E., Likharev K. K., Klie R. F., Zhu Y.* – J. Appl. Phys., 2004, **96**, № 2, p. 1088-1093.
- 701 *Beenakker C. W. J.* – Phys. Rev., 1991, **44**, p. 1646.
- 702 *Азбель М. Я.* – УФН, 1998, **168**, № 6, с. 613-623.
- 703 *Бахвалов Н. С., Казача Г. С., Лухарев К. К., Сердюкова С. И.* – ЖЭТФ 1989, **95**, № 3, с.1010-1021.
- 704 *Kaplan D. M., Sverdlov V. A., Likharev K.K.* – Phys. Rev., 2003, **B68**, id. 045321.
- 705 *Parthasarathy R., Lin X.-M., Elteto K., Rosenbaum T. F., Jaeger H. M.* – Phys. Rev. Lett., 2004, **92**, id. 076801.
- 706 *Лафлин Р.Б.* – УФН, 2000, **170**, № 3, с.292-303.
- 707 *Stratton R.* – Phys. Rev., 1962, **125**, p. 67.
- 708 *Погосов В.В., Васютин С.В.* – Фізика і хімія твердого тіла, 2005, **6**, №2 с. 299-306.
- 709 *Fedichkin L., Fedorov A.* – Phys. Rev., 2004, **A69**, id. 032311.
- 710 *Онёнов Л. А.* – ЖЭТФ, 2005, **127**, с. 973.
- 711 *Фудзита С.* Введение в неравновесную квантовую статистическую механику /Пер. с англ.– Москва: Мир, 1969.– 207 с.
- 712 *Аверин Д. В., Коротков А. Н.* – ЖЭТФ, 1990, **97**, с. 1661.
- 713 *Millo O., Katz D., Steiner D., Rothenberg E., Mokari T., Kazes M., Vanin U.* – Nanotechnology, 2004, **15**, R1.
- 714 *Brack M., Genzken O., Hansen K.* – Z. Phys., 1991, **D21**, p. 65.
- 715 *Boyen H.-G., Ethirajan A., Kastle G., Weigl F., Ziemann P., Schmid G., Garnier M. G., Buttner M., Oelhafen P.* – Phys. Rev. Lett., 2005, **94**, id. 016804.
- 716 *Conley J. W., Duke C. B., Mahan G. D., Tiemann J. J.* – Phys. Rev., 1966, **150**, p. 466.
- 717 *Matsumoto K., Ishii M., Segawa K., Oka Y., Vartanian B. J., Harris J. S.* – Appl. Phys. Lett., 1996, **68**, p.34.