

Список литературы

- [1] E. Osawa. *Kagaku (Kyoto)*, **25**, 854 (1970).
- [2] Д. А. Бочвар, Е. Г. Гальперн. *ДАН СССР*, **209**, 610 (1973).
- [3] H. W. Kroto, J. R. Heath, S. C. O'Brien, R. F. Curl, R. E. Smalley. *Nature*, **318**, 162 (1985).
- [4] W. Kraetschmer, L. D. Lamb, K. Fostiropoulos, D. R. Huffman. *Nature*, **347**, 354 (1990).
- [5] J. C. Gallucci, C. W. Doecke, L. A. Paquette. *J. Amer. Chem. Soc.*, **108**, 1343 (1986).
- [6] H. Prinzbach, A. Weller, P. Landenberger, F. Wahl, J. Worth, L. T. Scott, M. Gelmont, D. Olevano, B. von Issendorff. *Nature*, **407**, 60 (2000).
- [7] C. Piskotti, J. Yarger, A. Zettl. *Nature*, **393**, 771 (1998).
- [8] D. Bakowies, W. Thiel. *J. Amer. Chem. Soc.*, **113**, 3704 (1991).
- [9] C.-R. Wang, T. Kai, T. Tomiyama, T. Yoshida, Y. Kobayashi, E. Nishibori, M. Takata, M. Sakata, H. Shinohara. *Nature*, **408**, 426 (2000).
- [10] P. W. Fowler, D. E. Manolopoulos. *Nature*, **355**, 428 (1992).
- [11] S. Nagase, K. Kobayashi, T. Akasaka, T. Wakahara. *Fullerenes: Chemistry, Physics, and Technology*. Ed. K. M. Kadish, R. S. Ruoff, p. 395. Wiley&Sons, 2000.
- [12] R. D. Johnson, G. Meijer, D. S. Bethune. *J. Amer. Chem. Soc.*, **112**, 8983 (1990).
- [13] K. Hedberg, L. Hedberg, D. S. Bethune, C. A. Brown, H. C. Dorn, R. D. Johnson, M. DeVries. *Science*, **254**, 410 (1991).
- [14] R. Tycko, R. C. Haddon, G. Dabbagh, S. H. Glarum, D. C. Douglas, A. M. Mujsce. *J. Phys. Chem. B*, **95**, 518 (1991).
- [15] K. Hedberg, L. Hedberg, M. Buhl, D. S. Bethune, C. A. Brown, R. D. Johnson. *J. Amer. Chem. Soc.*, **119**, 5314 (1997).

- [16] H. B. Burgi, P. Venugopalan, D. Schwarzenbach, F. Diederich, C. Thilgen. *Helv. Chim. Acta*, **76**, 2155 (1993).
- [17] R. H. Michel, M. M. Kappes, P. Adelman, G. Roth. *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.*, **33**, 1651 (1994).
- [18] F. Diederich, R. L. Whetten, C. Thilgen, R. Ettl, I. Chao, M. M. Alvarez. *Science*, **254**, 1768 (1991).
- [19] F. H. Henrich, R. H. Michel, A. Fischer, S. R. Schneider, S. Gilb, M. M. Kappes, D. Fuchs, M. Burk, K. Kobayashi, S. Nagase. *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.*, **35**, 1732 (1996).
- [20] C.-R. Wang, T. Sugai, T. Kai, T. Tomiyama, H. Shinohara. *J. Chem. Soc., Chem. Commun.*, 557 (2000).
- [21] H. Kawada, Y. Fujii, H. Nakao, Y. Murakami, T. Watanuki, H. Suematsu, K. Kikuchi, Y. Achiba, I. Ikemoto. *Phys. Rev. B*, **51**, 8723 (1995).
- [22] T. J. S. Dennis, M. Hulman, H. Kuzmany, H. Shinohara. *J. Phys. Chem. B*, **104**, 5411 (2000).
- [23] A. L. Balch, A. S. Ginwalla, J. W. Lee, B. C. Noll, M. M. Olmstead. *J. Amer. Chem. Soc.*, **116**, 2227 (1994).
- [24] P. A. Cox. *The Electronic Structure and Chemistry of Solids*. Oxford University Press, Oxford, 1981.
- [25] S. Liu, Y.-J. Lu, M. M. Kappes, J. A. Ibers. *Science*, **254**, 408 (1991).
- [26] W. I. F. David, R. M. Ibberson, T. J. S. Dennis, J. P. Hare, K. Prassides. *Europhys. Lett.*, **18**, 219 (1992).
- [27] W. I. F. David, R. M. Ibberson, J. C. Matthewman, K. Prassides, T. J. S. Dennis, J. P. Hare, H. W. Kroto, R. Taylor, D. R. M. Walton. *Nature*, **353**, 147 (1991).
- [28] R. Ceolin, J. L. Tamarit, D. O. Lopez, M. Barrio, V. Agafonov, H. Allouchi, F. Moussa, H. Szwarc. *Chem. Phys. Lett.*, **314**, 21 (1999).

- [29] J. M. Hawkins, T. A. Lewis, S. D. Loren, A. Meyer, J. R. Heath, R. J. Saykally, F. J. Hollander. *J. Chem. Soc., Chem. Commun.*, 775 (1991).
- [30] A. P. Isakina, A. I. Prokhvatilov, M. A. Strzhemechny, K. A. Yagotintsev. *Low Temp. Phys.*, **27**, 1037 (2001).
- [31] J. F. Armbruster, H. A. Romberg, P. Schweiss, P. Adelmann, M. Knupfer, J. Fink, R. H. Michel, J. Rockenberger, F. Hennrich, H. Schreiber, M. M. Kappes. *Z. Phys. B*, **95**, 469 (1994).
- [32] R. Almairac, D. Tranqui, J. P. Lauriat, J. Lapasset, J. Moret. *Solid State Comm.*, **106**, 437 (1998).
- [33] C. A. Reed, R. D. Bolskar. *Chem. Rev.*, **100**, 1075 (2000).
- [34] L. Echegoyen, L. E. Echegoyen. *Acc. Chem. Res.*, **31**, 593 (1998).
- [35] Q. Zhu, O. Zhou, J. E. Fischer, A. R. McGhie, W. J. Romanow, R. M. Strongin, M. A. Cichy, A. B. Smith. *Phys. Rev. B*, **47**, 13948 (1993).
- [36] P. W. Stephens, L. Mihaly, P. L. Lee, R. L. Whetten, S. M. Huang, R. Kaner, F. Deiderich, K. Holczer. *Nature*, **351**, 632 (1991).
- [37] O. Zhou, J. E. Fischer, N. Coustel, S. Kycia, Q. Zhu, A. R. McGhie, W. J. Romanow, J. P. M. Junior, A. B. Smith, D. E. Cox. *Nature*, **351**, 462 (1991).
- [38] R. M. Fleming, M. J. Rosseinsky, A. P. Ramirez, D. W. Murphy, J. C. Tully, R. C. Haddon, T. Siegrist, R. Tycko, S. H. Glarum, P. Marsh, G. Dabbagh, S. M. Zahurak, A. V. Makhija, C. Hampton. *Nature*, **352**, 701 (1991).
- [39] T. Shiroka, M. Ricco, F. Barbieri, E. Zannoni, M. Tomaselli. *Phys. Solid State*, **44**, 521 (2002).
- [40] A. F. Hebard, M. J. Rosseinsky, R. C. Haddon, D. W. Murphy, S. H. Glarum, T. T. M. Palstra, A. P. Ramirez, A. R. Kortan. *Nature*, **350**, 600 (1991).
- [41] R. M. Fleming, A. P. Ramirez, M. J. Rosseinsky, D. W. Murphy, R. C. Haddon, S. M. Zahurak, A. V. Makhija. *Nature*, **352**, 787 (1991).

- [42] K. Tanigaki, T. W. Ebbesen, S. Saito, J. Mizuki, J. S. Tsai, Y. Kubo, S. Kuroshima. *Nature*, **352**, 222 (1991).
- [43] Z. Iqbal, R. H. Baughman, B. L. Ramakrishna, S. Khare, N. S. Murthy, H. J. Bornemann, D. E. Morris. *Science*, **254**, 826 (1991).
- [44] J. H. Schön, C. Kloc, B. Batlogg. *Science*, **293**, 2432 (2001).
- [45] K. Tanigaki, I. Hirosawa, T. Manako, J. S. Tsai, J. Mizuki, T. W. Ebbesen. *Phys. Rev. B*, **49**, 12307 (1994).
- [46] T. Yildirim, L. Barbedette, J. E. Fischer, G. M. Bendele, P. W. Stephens, C. L. Lin, C. Goze, F. Rachdi, J. Robert, P. Petit, T. T. M. Palstra. *Phys. Rev. B*, **54**, 11981 (1996).
- [47] S. Margadonna, E. Aslanis, W. Z. Li, K. Prassides, A. N. Fitch, T. C. Hansen. *Chem. Mater.*, **12**, 2736 (2000).
- [48] A. R. Kortan, N. Kopylov, S. Glarum, E. M. Gyorgy, A. P. Ramirez, R. M. Fleming, F. A. Thiel, R. C. Haddon. *Nature*, **355**, 529 (1992).
- [49] A. R. Kortan, N. Kopylov, S. Glarum, E. M. Gyorgy, A. P. Ramirez, R. M. Fleming, O. Zhou, F. A. Thiel, P. L. Trevor, R. C. Haddon. *Nature*, **360**, 566 (1992).
- [50] E. Ozdas, A. R. Kortan, N. Kopylov, A. P. Ramirez, T. Siegrist, K. M. Rabe, H. E. Bair, S. Schuppler, P. H. Citrin. *Nature*, **375**, 126 (1995).
- [51] D. Claves, Y. Ksari-Habiles, G. Chouteau, P. Touzain. *Solid State Comm.*, **106**, 431 (1998).
- [52] D. Claves, A. Hamwi. *Solid State Comm.*, **113**, 357 (1999).
- [53] H. Nagashima, Y. Kato, H. Yamaguchi, E. Kimura, T. Kawanishi, M. Kato, Y. Saito, M. Haga, K. Itoh. *Chem. Lett.*, 1207 (1994).
- [54] H. Nagashima, A. Nakaoka, Y. Saito, M. Kato, T. Kawanishi, K. Itoh. *J. Chem. Soc., Chem. Commun.*, 377 (1992).

- [55] V. A. Chernov, V. N. Ivanova, A. N. Kozhevnikova, G. A. Mardezhova, S. G. Nikitenko, A. A. Nikiforov. *Nucl. Instr. Meth.*, **A359**, 250 (1995).
- [56] A. L. Balch, M. M. Olmstead. *Chem. Rev.*, **98**, 2123 (1998).
- [57] M. Knupfer, D. M. Poirier, J. H. Weaver. *Phys. Rev. B*, **49**, 8464 (1994).
- [58] M. S. Denning, I. D. Watts, S. M. Moussa, P. Durand, M. J. Rosseinsky, K. Tanigaki. *J. Amer. Chem. Soc.*, **124**, 5570 (2002).
- [59] X. H. Chen, D. H. Chi, Z. Sun, T. Takenobu, Z. S. Liu, Y. Iwasa. *J. Amer. Chem. Soc.*, **122**, 5729 (2000).
- [60] M. S. Denning, T. J. S. Dennis, M. J. Rosseinsky, H. Shinohara. *Chem. Mater.*, **13**, 4753 (2001).
- [61] B. Sundqvist. *Adv. Phys.*, **48**, 1 (1999).
- [62] G.-W. Wang, K. Komatsu, Y. Murata, M. Shiro. *Nature*, **387**, 583 (1997).
- [63] M. Kunitake, S. Uemura, O. Ito, K. Fujiwara, Y. Murata, K. Komatsu. *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.*, **41**, 969 (2002).
- [64] Y. Iwasa, K. Tanoue, T. Mitani, A. Izuoka, T. Sugawara, T. Yagi. *J. Chem. Soc., Chem. Commun.*, 1411 (1998).
- [65] D. V. Konarev, S. S. Khasanov, I. I. Vorontsov, G. Saito, M. Y. Antipin, A. Otsuka, R. N. Lyubovskaya. *J. Chem. Soc., Chem. Commun.*, 2548 (2002).
- [66] K. Komatsu, K. Fujiwara, Y. Murata. *J. Chem. Soc., Chem. Commun.*, 1583 (2000).
- [67] X. Chen, S. Yamanaka, K. Sako, Y. Inoue, M. Yasukawa. *Chem. Phys. Lett.*, **356**, 291 (2002).
- [68] V. A. Davydov, L. S. Kashevarova, A. V. Rakhmanina, V. Agafonov, H. Allouchi, R. Celin, A. V. Dzyabchenko, V. M. Senyavin, H. Szwarc. *Phys. Rev. B*, **58**, 14786 (1998).
- [69] L. A. Chernozatonskii, N. R. Serebryanaya, B. N. Mavrin. *Chem. Phys. Lett.*, **316**, 199 (2000).

- [70] L. Marques, J. L. Hodeau, M. Nunez-Regueiro, M. Perroux. *Phys. Rev. B*, **54**, 12633 (1996).
- [71] S. Margadonna, C. M. Brown, A. Lappas, K. Prassides, K. Tanigaki, K. D. Knudsen, T. L. Bihan, M. Mezouar. *J. Solid State Chem.*, **145**, 471 (1999).
- [72] P. W. Stephens, G. Bortel, G. Faigel, M. Tegze, A. Janossy, S. Pekker, G. Oszlanyi, L. Forro. *Nature*, **370**, 636 (1994).
- [73] W. E. Broderick, K. W. Choi, W. C. Wan. *Proc. Electrochem. Soc.*, **97**, 1102 (1997).
- [74] D. V. Konarev, S. S. Khasanov, A. Otsuka, G. Saito. *J. Amer. Chem. Soc.*, **124**, 8520 (2002).
- [75] U. Wedig, H. Brumm, M. Jansen. *Chem. Europ. J.*, **8**, 2769 (2002).
- [76] А. И. Китайгородский. *Молекулярные кристаллы*. Наука, Москва, 1971.
- [77] O. A. Dyachenko, A. Graja. *Fullerene Sci. Techn.*, **7**, 317 (1999).
- [78] Д. В. Конарев, Р. Н. Любовская. *Усп. хим.*, **68**, 23 (1999).
- [79] Y. L. Slovokhotov, I. V. Moskaleva, V. I. Shilnikov, E. F. Valeev, Y. N. Novikov, A. I. Yanovsky, Y. T. Struchkov. *Mol. Cryst. Liq. Cryst.*, **8**, 117 (1996).
- [80] R. E. Douthwaite, M. L. H. Green, S. J. Heyes, M. J. Rosseinsky, J. F. C. Turner. *J. Chem. Soc., Chem. Commun.*, 1367 (1994).
- [81] R. Ceolin, V. Agafonov, D. Andre, A. Dworkin, H. Szwarc, J. Dugue, B. Keita, L. Nadjo, C. Fabre, A. Rassat. *Chem. Phys. Lett.*, **208**, 259 (1993).
- [82] M. Ramm, P. Luger, W. Duczec, J. C. A. Boyens. *Cryst. Res. Technol.*, **31**, 43 (1996).
- [83] M. Jansen, G. Waidmann. *Z. Anorg. Allg. Chem.*, **621**, 14 (1995).
- [84] R. S. Ruoff, R. Malhotra, D. L. Huestis, D. S. Tse, D. C. Lorents. *Nature*, **362**, 140 (1993).
- [85] N. Sivaraman, R. Dhamodaran, I. Kaliappan, T. G. Srinivasan, P. R. V. Rao, C. K. Mathews. *Fullerene Sci. Techn.*, **2**, 233 (1994).

- [86] R. M. Fleming, A. R. Kortan, B. Hessen, T. Siegrist, F. A. Thiel, P. Marsh, R. C. Haddon, R. Tycko, G. Dabbagh, M. L. Kaplan, A. M. Mujsce. *Phys. Rev. B*, **44**, 888 (1991).
- [87] E. Nishibori, M. Takata, M. Sakata, M. Inakuma, H. Shinohara. *Chem. Phys. Lett.*, **298**, 79 (1998).
- [88] G. Oszlanyi, G. Bortel, G. Faigel, S. Pekker, M. Tegze. *Solid State Commun.*, **89**, 417 (1994).
- [89] M. F. Meidine, P. B. Hitchcock, H. W. Kroto, R. Taylor, D. R. M. Walton. *J. Chem. Soc., Chem. Commun.*, 1534 (1992).
- [90] T. Ishii, N. Aizawa, M. Yamashita, H. Matsuzaka, T. Kodama, K. Kikuchi, I. Ikemoto, Y. Iwasa. *J. Chem. Soc., Dalton Trans.*, 4407 (2000).
- [91] M. M. Olmstead, D. A. Costa, K. Maitra, B. C. Noll, S. L. Phillips, P. M. V. Calcar, A. L. Balch. *J. Amer. Chem. Soc.*, **121**, 7090 (1999).
- [92] С. В. Коновалихин, О. А. Дьяченко, Г. В. Шилов, Н. Г. Спицына, К. В. Ван, Э. Б. Ягубский. *Изв. АН. Сер. хим.*, 1480 (1997).
- [93] A. Izuoka, T. Tachikawa, T. Sugawara, Y. Suzuki, M. Konno, Y. Saito, H. Shinohara. *J. Chem. Soc., Chem. Commun.*, 1472 (1992).
- [94] R. A. Assink, J. E. Schirber, D. A. Loy, B. Morosin, G. A. Carlson. *J. Mater. Res.*, **7**, 2136 (1992).
- [95] Л. И. Буравов, О. А. Дьяченко, С. В. Коновалихин, Н. Д. Куц, И. П. Лаврентьев, Н. Г. Спицына, Г. В. Шилов, Э. Б. Ягубский. *Изв. АН. Сер. хим.*, 262 (1994).
- [96] С. И. Троянов, Э. Кемниц. *Ж. неорг. хим.*, **46**, 1704 (2001).
- [97] M. M. Olmstead, A. S. Ginwalla, B. C. Noll, D. S. Tinti, A. L. Balch. *J. Amer. Chem. Soc.*, **118**, 7737 (1996).
- [98] M. M. Olmstead, K. Maitra, A. L. Balch. *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.*, **38**, 231 (1999).
- [99] D. V. Konarev, A. Y. Kovalevsky, P. Coppens, R. N. Lyubovskaya. *J. Chem. Soc., Chem. Commun.*, 2357 (2000).

- [100] A. Otsuka, G. Saito, A. A. Zakhidov, K. Yakushi. *Synth. Met.*, **85**, 1459 (1997).
- [101] D. V. Konarev, E. F. Valeev, Y. L. Slovokhotov, Y. M. Shul'ga, R. N. Lyubovskaya. *J. Chem. Res.*, **442**, 2647 (1997).
- [102] K. Tashiro, T. Aida, J.-Y. Zheng, K. Kinbara, K. Saigo, S. Sakamoto, K. Yamaguchi. *J. Amer. Chem. Soc.*, **121**, 9477 (1999).
- [103] T. Andersson, K. Nilsson, M. Sundahl, G. Westman, O. Wennerstrom. *J. Chem. Soc., Chem. Commun.*, 604 (1992).
- [104] A. Marucci, P. Launois, R. Moret, A. Pénicaud. *Eur. Phys. J. B*, **26**, 29 (2002).
- [105] A. Penicaud, A. Perez-Benitez, R. V. Gleason, E. P. Munoz, R. Escudero. *J. Amer. Chem. Soc.*, **115**, 10392 (1993).
- [106] K. Himmel, M. Jansen. *Eur. J. Inorg. Chem.*, 1183 (1998).
- [107] H. Brumm, M. Jansen. *Z. Anorg. Allg. Chem.*, **627**, 1433 (2001).
- [108] K. Himmel, M. Jansen. *J. Chem. Soc., Chem. Commun.*, 1205 (1998).
- [109] C. Janiak, S. Muhle, H. Hemling, K. Kohler. *Polyhedron*, **15**, 1559 (1996).
- [110] T. F. Fassler, A. Spiekermann, M. E. Spahr, R. Nesper. *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.*, **36**, 486 (1997).
- [111] P. M. Allemand, K. C. Khemani, A. Koch, F. Wudl, K. Holczer, S. Donovan, G. Gruner, J. D. Thompson. *Science*, **253**, 301 (1991).
- [112] P. Paul, Z. Xie, R. Bau, P. D. W. Boyd, C. A. Reed. *J. Amer. Chem. Soc.*, **116**, 4145 (1994).
- [113] K. Balasubramanian. *Chem. Phys. Lett.*, **182**, 257 (1991).
- [114] G. B. M. Vaughan, P. A. Heiney, D. E. Cox, A. R. McGhie, D. R. Jones, R. M. Strongin, M. A. Cichy, A. B. Smith. *Chem. Phys.*, **168**, 185 (1992).
- [115] W. Bensch, H. Werner, H. Bartl, R. Schlogl. *J. Chem. Soc., Faraday Trans.*, **90**, 2791 (1994).

- [116] A. L. Balch, D. A. Costa, J. W. Lee, B. C. Noll, M. M. Olmstead. *Inorg. Chem.*, **33**, 2071 (1994).
- [117] A. L. Balch, D. A. Costa, B. C. Noll, M. M. Olmstead. *J. Amer. Chem. Soc.*, **117**, 8926 (1995).
- [118] A. L. Balch, D. A. Costa, M. M. Olmstead. *J. Chem. Soc., Chem. Commun.*, 2449 (1996).
- [119] Н. Ф. Гольдшлегер, А. П. Моравский. *Усп. хим.*, **66**, 353 (1997).
- [120] R. Bini, J. Ebenhoch, M. Fanti, P. W. Fowler, S. Leach, G. Orlandi, C. Ruchardt, J. P. B. Sandall, F. Zerbetto. *Chem. Phys.*, **232**, 75 (1998).
- [121] J. Nossal, R. K. Saini, A. K. Sadana, H. F. Bettinger, L. B. Alemany, G. E. Scuseria, W. E. Billups, M. Saunders, A. Khong, R. Weisemann. *J. Amer. Chem. Soc.*, **123**, 8482 (2002).
- [122] A. D. Darwish, A. G. Avent, R. Taylor, D. R. M. Walton. *J. Chem. Soc., Perkin Trans. 2*, **10**, 2051 (1996).
- [123] O. V. Boltalina, M. Buhl, A. Khong, M. Saunders, J. M. Street, R. Taylor. *J. Chem. Soc., Perkin Trans. 2*, **7**, 1475 (1999).
- [124] L. E. Hall, D. R. McKenzie, M. I. Attalla, A. M. Vassallo, R. L. Davis, J. B. Dunlop, D. J. H. Cockayne. *J. Phys. Chem. B*, **97**, 5741 (1993).
- [125] Q. Zhu, D. E. Cox, J. E. Fischer, K. Kniaz, A. R. McGhie, O. Zhou. *Nature*, **355**, 712 (1992).
- [126] P. R. Birkett, C. Christides, P. B. Hitchcock, H. W. Kroto, K. Prassides, R. Taylor, D. R. M. Walton. *J. Chem. Soc., Perkin Trans. 2*, 1407 (1993).
- [127] O. V. Boltalina, A. Y. Lukonin, J. M. Street, R. Taylor. *J. Chem. Soc., Chem. Commun.*, 1601 (2000).
- [128] H. Selig, C. Lifshitz, T. Peres, J. E. Fischer, A. R. McGhie, W. J. Romanow, J. P. McCauley, A. B. Smith. *J. Amer. Chem. Soc.*, **113**, 5475 (1991).

- [129] I. S. Neretin, K. A. Lyssenko, M. Y. Antipin, Y. L. Slovokhotov, O. V. Boltalina, P. A. Troshin, A. Y. Lukonin, L. N. Sidorov, R. Taylor. *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.*, **39**, 3273 (2000).
- [130] O. V. Boltalina, B. de La Vaissiere, P. W. Fowler, P. B. Hitchcock, J. P. B. Sandall, P. A. Troshin, R. Taylor. *J. Chem. Soc., Chem. Commun.*, 1325 (2000).
- [131] O. V. Boltalina, P. B. Hitchcock, P. A. Troshin, J. M. Street, R. Taylor. *J. Chem. Soc., Perkin Trans. 2*, 2410 (2000).
- [132] P. B. Hitchcock, R. Taylor. *J. Chem. Soc., Chem. Commun.*, 2078 (2002).
- [133] A. G. Avent, B. W. Clare, P. B. Hitchcock, D. L. Kepert, R. Taylor. *J. Chem. Soc., Chem. Commun.*, 2370 (2002).
- [134] S. I. Troyanov, P. A. Troshin, O. V. Boltalina, I. N. Ioffe, L. N. Sidorov, E. Kemnitz. *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.*, **40**, 2285 (2001).
- [135] И. С. Неретин, К. А. Лысенко, М. Ю. Антипин, Ю. Л. Словохотов. *Изв. АН. Сер. хим.*, 695 (2002).
- [136] O. V. Boltalina, J. M. Street, R. Taylor. *J. Chem. Soc., Chem. Commun.*, 1827 (1998).
- [137] X. W. Wei, A. D. Darwish, O. V. Boltalina, P. B. Hitchcock, J. M. Street, R. Taylor. *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.*, **40**, 2989 (2001).
- [138] O. V. Boltalina, V. Y. Markov, P. A. Troshin, A. D. Darwish, J. M. Street, R. Taylor. *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.*, **40**, 787 (2001).
- [139] A. A. Tuinman, A. A. Gakh, J. L. Adcock, R. N. Compton. *J. Amer. Chem. Soc.*, **115**, 5885 (1993).
- [140] G. Olah, I. Bucsí, C. Lambert, R. Aniszfield, N. J. Trivedi, D. K. Sensharma, G. K. S. Prakash. *J. Amer. Chem. Soc.*, **113**, 9385 (1991).
- [141] P. R. Birkett, A. G. Avent, A. D. Darwish, H. W. Kroto, R. Taylor, D. R. M. Walton. *J. Chem. Soc., Chem. Commun.*, 1230 (1993).

- [142] H. Al-Matar, A. K. Abdul-Sada, A. G. Avent, P. W. Fowler, P. B. Hitchcock, K. M. Rogers, R. Taylor. *J. Chem. Soc., Perkin Trans. 2*, 53 (2002).
- [143] H. Al-Matar, P. B. Hitchcock, A. G. Avent, R. Taylor. *J. Chem. Soc., Chem. Commun.*, 1071 (2000).
- [144] P. R. Birkett, A. G. Avent, A. D. Darwish, H. W. Kroto, R. Taylor, D. R. M. Walton. *J. Chem. Soc., Perkin Trans. 2*, **3**, 457 (1997).
- [145] A. A. Tuinman, P. Mukherjee, J. L. Adcock, R. L. Hettich, R. N. Compton. *J. Phys. Chem. B*, **96**, 7584 (1992).
- [146] P. R. Birkett, A. G. Avent, A. D. Darwish, H. W. Kroto, R. Taylor, D. R. M. Walton. *J. Chem. Soc., Chem. Commun.*, 683 (1995).
- [147] A. F. Kiely, R. C. Haddon, M. S. Meier, J. P. Selegue, C. P. Brock, B. O. Patrick, G.-W. Wang, Y. Chen. *J. Amer. Chem. Soc.*, **121**, 7971 (1999).
- [148] I. Lamparth, C. Maichle-Mossmer, A. Hirsch. *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.*, **34**, 1607 (1995).
- [149] P. Seiler, A. Herrmann, F. Diederich. *Helv. Chim. Acta*, **78**, 344 (1995).
- [150] J. M. Hawkins, A. Meyer, T. A. Lewis, S. Loren, F. J. Hollander. *Science*, **252**, 312 (1991).
- [151] M. D. Westmeyer, T. B. Rauchfuss, A. K. Verma. *Inorg. Chem.*, **35**, 7140 (1996).
- [152] P. Timmerman, H. L. Anderson, R. Faust, J. F. Nierengarten, T. Habicher, P. Seiler, F. Diederich. *Tetrahedron*, **52**, 4925 (1996).
- [153] K. Fujiwara, K. Komatsu. *J. Chem. Soc., Chem. Commun.*, 1986 (2001).
- [154] T. Habicher, J. F. Nierengarten, V. Gramlich, F. Diederich. *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.*, **37**, 1916 (1998).
- [155] H. Isobe, A. Ohbayashi, M. Sawamura, E. Nakamura. *J. Amer. Chem. Soc.*, **122**, 2669 (2000).

- [156] E. F. Paulus, C. Bingel. *Acta Crystallogr., Sect. C*, **51**, 143 (1995).
- [157] H. Irngartinger, A. Weber, T. Escher. *Liebigs Ann. Chem.*, 1845 (1996).
- [158] J. T. Park, H. Song, J.-J. Cho, M.-K. Chung, J.-H. Lee, I.-H. Suh. *Organometallics*, **17**, 227 (1998).
- [159] H. Song, K. Lee, J. T. Park, M.-G. Choi. *Organometallics*, **17**, 4477 (1998).
- [160] K. Lee, H. Song, B. Kim, J. T. Park, S. Park, M.-G. Choi. *J. Amer. Chem. Soc.*, **124**, 2872 (2002).
- [161] X. Jin, X. Xie, K. Tang. *J. Chem. Soc., Chem. Commun.*, 750 (2002).
- [162] A. V. Usatov, E. V. Martynova, F. M. Dolgushin, A. S. Peregudov, M. Y. Antipin, Y. N. Novikov. *Eur. J. Inorg. Chem.*, (в печати).
- [163] D. R. Evans, N. L. P. Fackler, Z. Xie, C. E. F. Rickard, P. D. W. Boyd, C. A. Reed. *J. Amer. Chem. Soc.*, **121**, 8466 (1999).
- [164] T. Ishii, R. Kanehama, N. Aizawa, M. Yamashita, H. Matsuzaka, K. Sugiura, H. Miyasaka, T. Kodama, K. Kikuchi, I. Ikemoto, H. Tanaka, K. Marumoto, S. Kuroda. *J. Chem. Soc., Dalton Trans.*, 2975 (2001).
- [165] A. L. Balch, V. J. Catalano, J. W. Lee. *Inorg. Chem.*, **30**, 3980 (1991).
- [166] A. L. Balch, J. W. Lee, B. C. Noll, M. M. Olmstead. *J. Amer. Chem. Soc.*, **114**, 10984 (1992).
- [167] A. L. Balch, V. J. Catalano, J. W. Lee, M. M. Olmstead, S. R. Parkin. *J. Amer. Chem. Soc.*, **113**, 8953 (1991).
- [168] A. L. Balch, J. W. Lee, M. M. Olmstead. *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.*, **31**, 1356 (1992).
- [169] M. Sawamura, H. Iikura, E. Nakamura. *J. Amer. Chem. Soc.*, **118**, 12850 (1996).
- [170] M. Sawamura, Y. Kuninobu, E. Nakamura. *J. Amer. Chem. Soc.*, **122**, 12407 (2000).
- [171] M. Sawamura, H. Iikura, A. Hirai, E. Nakamura. *J. Amer. Chem. Soc.*, **120**, 8285 (1998).

- [172] M. J. Arce, A. L. Viado, Y.-Z. An, S. I. Khan, Y. Rubin. *J. Amer. Chem. Soc.*, **118**, 3775 (1996).
- [173] H. Shinohara. *Rep. Prog. Phys.*, **63**, 843 (2000).
- [174] J. Heath, S. C. O'Brien, Q. Zhang, Y. Liu, R. F. Curl, H. W. Kroto, F. K. Tittel, R. E. Smalley. *J. Amer. Chem. Soc.*, **107**, 7779 (1985).
- [175] Y. Chai, T. Guo, C. Jin, R. E. Haufler, L. P. F. Chibante, J. Fure, L. Wang, J. M. Alford, R. E. Smalley. *J. Phys. Chem. B*, **95**, 7564 (1991).
- [176] M. Saunders, R. J. Cross, H. A. JimenezVazquez, R. Shimshi, A. Khong. *Science*, **271**, 1693 (1996).
- [177] E. Shabtai, A. Weitz, R. C. Haddon, R. E. Hoffman, M. Rabinovitz, A. Khong, R. J. Cross, M. Saunders, P. C. Cheng, L. T. Scott. *J. Amer. Chem. Soc.*, **120**, 6389 (1998).
- [178] M. S. Syamala, R. J. Cross, M. Saunders. *J. Amer. Chem. Soc.*, **124**, 6216 (2002).
- [179] A. Khong, H. A. Jimenez-Vazquez, M. Saunders, R. J. Cross, J. Laskin, T. Peres, C. Lifshitz, R. Strongin, A. B. Smith. *J. Amer. Chem. Soc.*, **120**, 6380 (1998).
- [180] J. Laskin, T. Peres, C. Lifshitz, M. Saunders, R. J. Cross, A. Khong. *Chem. Phys. Lett.*, **285**, 7 (1998).
- [181] H. M. Lee, M. M. Olmstead, T. Suetsuna, H. Shimotani, N. Dragoe, R. J. Cross, K. Kitazawa, A. L. Balch. *J. Chem. Soc., Chem. Commun.*, 1352 (2002).
- [182] E. E. B. Campbell, R. Tellgmann, N. Krawez, I. V. Hertel. *J. Phys. Chem. Solids*, **58**, 1763 (1997).
- [183] A. Weidinger, M. Waiblinger, B. Pietzak, T. A. Murphy. *Appl. Phys. A*, **66**, 287 (1998).
- [184] C. Knapp, N. Weiden, K. Kass, K. P. Dinse, B. Pietzak, M. Waiblinger, A. Weidinger. *Molecular Physics*, **95**, 999 (1998).
- [185] H. Shinohara. *Fullerenes: Chemistry, Physics, and Technology*. Ed. K. M. Kadish, R. S. Ruoff, p. 357. Wiley&Sons, 2000.

- [186] K. Yamamoto, H. Funasaka, T. Takahashi, T. Akasaka, T. Suzuki, Y. Maruyama. *J. Phys. Chem. B*, **98**, 12831 (1994).
- [187] T. Akasaka, S. Okubo, M. Kondo, Y. Maeda, T. Wakahara, T. Kato, T. Suzuki, K. Yamamoto, K. Kobayashi, S. Nagase. *Chem. Phys. Lett.*, **319**, 153 (2000).
- [188] K. Kikuchi, K. Akiyama, K. Sakaguchi, T. Kodama, H. Nishikawa, I. Ikemoto, T. Ishigaki, Y. Achiba, K. Sueki, H. Nakahara. *Chem. Phys. Lett.*, **319**, 472 (2000).
- [189] K. Kobayashi, S. Nagase. *Chem. Phys. Lett.*, **313**, 45 (1999).
- [190] K. Kobayashi, S. Nagase. *Chem. Phys. Lett.*, **282**, 325 (1998).
- [191] T. J. S. Dennis, H. Shinohara. *Appl. Phys. A*, **66**, 243 (1998).
- [192] S. Iida, Y. Kubozono, Y. Slovokhotov, Y. Takabayashi, T. Kanbara, T. Fukunaga, S. Fujiki, S. Emura, S. Kashino. *Chem. Phys. Lett.*, **338**, 21 (2001).
- [193] C. H. Park, B. O. Wells, J. DiCarlo, Z. X. Shen, J. R. Salem, D. S. Bethune, C. S. Yannoni, R. D. Johnson, M. S. de Vries, C. Booth, F. Bridges, P. Pianetta. *Chem. Phys. Lett.*, **213**, 196 (1993).
- [194] M. Nomura, Y. Nakao, K. Kikuchi, Y. Achiba. *Physica B*, **208/209**, 539 (1995).
- [195] H. Giefers, F. Nessel, S. I. Gyory, M. Stecker, G. Wortmann, Y. S. Grushko, E. G. Alekseev, V. S. Kozlov. *Carbon*, **37**, 721 (1999).
- [196] Y. Kubozono, T. Inoue, Y. Takabayashi, S. Fujiki, S. Kashino, T. Akasaka, T. Wakahara, M. Inakuma, H. Kato, T. Sigai, H. Shinohara, S. Emura. *J. Synchr. Rad.*, **8**, 551 (2001).
- [197] E. Nishibori, M. Takata, M. Sakata, H. Tanaka, M. Hasegawa, H. Shinohara. *Chem. Phys. Lett.*, **330**, 497 (2000).
- [198] M. Takata, B. Umeda, E. Nishibori, M. Sakata, Y. Saito, M. Ohno, H. Shinohara. *Nature*, **377**, 46 (1995).
- [199] M. Takata, E. Nishibori, B. Umeda, M. Sakata, E. Yamamoto, H. Shinohara. *Phys. Rev. Lett.*, **78**, 3330 (1997).

- [200] E. Nishibori, M. Takata, M. Sakata, A. Taninaka, H. Shinohara. *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.*, **40**, 2998 (2001).
- [201] M. Takata, E. Nishibori, M. Sakata, M. Inakuma, E. Yamamoto, H. Shinohara. *Phys. Rev. Lett.*, **83**, 2214 (1999).
- [202] C. R. Wang, T. Kai, T. Tomiyama, T. Yoshida, Y. Kobayashi, E. Nishibori, M. Takata, M. Sakata, H. Shinohara. *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.*, **40**, 397 (2001).
- [203] Б. Ф. Ормонт. *Структуры неорганических веществ*, с. 278. ГИТТЛ, М. -Л., 1950.
- [204] S. Stevenson, G. Rice, T. Glass, K. Harich, F. Cromer, M. R. Jordan, J. Craft, E. Hadju, R. Bible, M. M. Olmstead, K. Maitra, A. J. Fisher, A. L. Balch, H. C. Dorn. *Nature*, **401**, 55 (1999).
- [205] M. M. Olmstead, A. de Bettencourt-Dias, J. C. Duchamp, S. Stevenson, H. C. Dorn, A. L. Balch. *J. Amer. Chem. Soc.*, **122**, 12220 (2000).
- [206] M. H. Olmstead, A. de Bettencourt-Dias, J. C. Duchamp, S. Stevenson, D. Marciu, H. C. Dorn, A. L. Balch. *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.*, **40**, 1223 (2001).
- [207] T. Watanuki, A. Fujiwara, I. Ishii, Y. Matsuoka, H. Suematsu, K. Ohwada, H. Nakao, Y. Fujii, T. Kodama, K. Kikuchi, Y. Achiba. *CP486, Electronic Properties of Novel Materials - Science and Technology of Molecular Nanostructures*, Ed. H. Kuzmany, J. Fink, M. Mehring, S. Roth, p. 124. AIP, 1999.
- [208] C. J. Nuttall, Y. Inada, K. Nagai, Y. Iwasa. *Phys. Rev. B*, **62**, 8592 (2000).
- [209] S. G. Buga, V. D. Blank, B. A. Kulnitskiy, N. R. Serebryanaya, M. Klaeser, G. Liu, S. Lebedkin. *Synth. Met.*, **121**, 1093 (2001).
- [210] D. V. Konarev, I. S. Neretin, Y. L. Slovokhotov, E. I. Yudanova, N. V. Drichko, Y. M. Shul'ga, B. P. Tarasov, L. L. Gumanov, A. S. Batsanov, J. A. K. Howard, R. N. Lyubovskaya. *Chem. Europ. J.*, **7**, 2605 (2001).
- [211] N. V. Avramenko, E. B. Stukalin, M. V. Korobov, I. S. Neretin, Y. L. Slovokhotov. *Thermochim. Acta*, **370**, 21 (2001).

- [212] M. V. Korobov, E. B. Stukalin, A. L. Mirakyan, I. S. Neretin, Y. L. Slovokhotov, A. V. Dzyabchenko, A. I. Ancharov, B. P. Tolochko. *в печати* (2002).
- [213] J. D. Crane, P. B. Hitchcock, H. W. Kroto, R. Taylor, D. R. M. Walton. *J. Chem. Soc., Chem. Commun.*, 1764 (1992).
- [214] D. V. Konarev, E. F. Valeev, Y. L. Slovokhotov, R. N. Lyubovskaya. *J. Phys. Chem. Solids*, **58**, 1865 (1997).
- [215] B. B. Iversen, A. Darovsky, R. Bolotovskiy, P. Coppens. *Acta Crystallogr., Sect. B*, **54**, 174 (1998).
- [216] U. Geiser, S. K. Kumar, B. M. Savall, S. S. Harried, K. D. Carlson, P. R. Mobley, H. H. Wang, J. M. Williams, R. E. Botto, W. Liang, M. H. Whangbo. *Chemistry of Materials*, **4**, 1077 (1992).
- [217] A. Bondi. *J. Phys. Chem. B*, **68**, 441 (1964).
- [218] Ю. В. Зефирова, М. А. Порай-Кошиц. *Ж. структур. хим.*, **27**, 74 (1986).
- [219] E. M. Veen, P. M. Postma, H. T. Jonkman, A. L. Spek, B. L. Feringa. *J. Chem. Soc., Chem. Commun.*, 1709 (1999).
- [220] D. V. Konarev, A. L. Litvinov, A. Y. Kovalevsky, N. V. Drichko, I. S. Neretin, Y. L. Slovokhotov, P. Coppens, , R. N. Lyubovskaya. *в печати* (2002).
- [221] Y. C. Lin, D. E. Williams. *Acta Crystallogr., Ser. B*, **31**, 318 (1975).
- [222] H. Bock, H. Borrmann, Z. Havlas, H. Oberhammer, K. Ruppert, A. Simon. *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.*, **30**, 1678 (1991).
- [223] A. Kolomeitsev, M. Medebielle, P. Kirsch, E. Lork, G.-V. Roschenthaler. *J. Chem. Soc., Perkin Trans. 2*, 2183 (2000).
- [224] C. Rickert, M. Pirotta, T. Muller. *Acta Crystallogr., Sect. C*, **48**, 2233 (1992).
- [225] S. V. Konovalikhin, O. A. D'yachenko, G. V. Shilov, N. G. Spitsina, E. B. Yagubskii. *Fullerene Sci. Techn.*, **6**, 563 (1998).

- [226] D. V. Konarev, E. F. Valeev, Y. L. Slovokhotov, Y. M. Shul'ga, O. S. Roschupkina, R. N. Lyubovskaya. *Synth. Met.*, **88**, 85 (1997).
- [227] J. Llacay, J. Tarres, J. Veciana, C. Rovira. *Synth. Met.*, **70**, 1453 (1995).
- [228] A. Izuoka, T. Tachikawa, T. Sugawara, Y. Saito, H. Shinohara. *Chem. Lett.*, 1049 (1992).
- [229] Y. L. Li, Y. M. Gao, Z. Wu, F. L. Bai, Y. F. Li, Y. M. Mo, B. Zhang, H. X. Han, D. B. Zhu. *Synth. Met.*, **70**, 1459 (1995).
- [230] D. V. Konarev, Y. V. Zubavichus, Y. L. Slovokhotov, Y. M. Shul'ga, V. N. Semkin, N. V. Drichko, R. N. Lyubovskaya. *Synth. Met.*, **92**, 1 (1998).
- [231] P. Wang, W.-J. Lee, I. Shcherbakova, M. P. Cava, R. M. Metzger. *Synth. Met.*, **64**, 319 (1994).
- [232] C. Katayama, M. Honda, H. Kumagai, J. Tanaka, G. Saito, H. Inokuchi. *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, **58**, 2272 (1985).
- [233] L. L. Gumanov, B. L. Korsounskii. *Mendeleev Commun.*, 158 (1997).
- [234] P. D. W. Boyd, M. C. Hodgson, C. E. F. Rickard, A. G. Oliver, L. Chaker, P. J. Brothers, R. D. Bolskar, F. S. Tham, C. A. Reed. *J. Amer. Chem. Soc.*, **121**, 10487 (1999).
- [235] M. J. Hamor, T. A. Hamor, J. L. Hoard. *J. Amer. Chem. Soc.*, **86**, 1938 (1964).
- [236] M. P. Byrn, C. J. Curtis, S. I. Khan, P. A. Sawin, R. Tsurumi, C. E. Strouse. *J. Amer. Chem. Soc.*, **112**, 1865 (1990).
- [237] B. Cheng, O. Q. Munro, H. M. Marques, W. R. Scheidt. *J. Amer. Chem. Soc.*, **119**, 10732 (1997).
- [238] E. B. Fleischer, C. K. Miller, L. E. Webb. *J. Amer. Chem. Soc.*, **86**, 2342 (1964).
- [239] M. P. Byrn, C. J. Curtis, I. Goldberg, Y. Hsiou, S. I. Khan, P. A. Sawin, S. K. Tendick, C. E. Strouse. *J. Amer. Chem. Soc.*, **113**, 6549 (1991).
- [240] D. V. Konarev, A. Y. Kovalevsky, X. Li, I. S. Neretin, A. L. Litvinov, N. V. Drichko, Y. L. Slovokhotov, P. Coppens, R. Lyubovskaya. *Inorg. Chem.*, **41**, 3638 (2002).

- [241] A. L. Balch, J. W. Lee, B. C. Noll, M. M. Olmstead. *Proc. Electrochem. Soc.*, **92**, 1231 (1994).
- [242] Bruker Analytical X-ray Systems, Madison, Wisconsin, U.S.A. *SMART and SAINT, Area detector control and integration software, Ver. 6.01.*, 1999.
- [243] Bruker Analytical X-ray Systems, Madison, Wisconsin, U.S.A. *SHELXTL, An integrated system for solving, refining and displaying crystal structures from diffraction data, Ver. 5.10.*, 1997.

Автор выражает глубокую благодарность своему научному руководителю Юрию Леонидовичу Словохотову за профессионализм и настойчивость. Автор искренне признателен профессору Михаилу Вальерьевичу Коробову, Евгению Стукалину (Химический факультет МГУ), профессору Римме Николаевне Любовской, к.х.н. Дмитрию Валентиновичу Конареву, Алексею Литвинову (ИПХФ РАН, Черноголовка) и другим соавторам-химикам за предоставление молекулярных комплексов фуллеренов для РСА и исследование их другими методами, а также за плодотворные дискуссии.

Автор благодарит чл.-корр. РАН Михаила Ювенальевича Антипина (ИНЭОС РАН) и профессора Judith A. K. Howard (University of Durham, UK) за предоставление доступа к дифрактометрическому оборудованию и КБСД. При съёмке порошковых дифрактограмм на синхротронном излучении в СЦСИ большую помощь оказали к.х.н. А. И. Анчаров и к.х.н. Б. П. Толочко (ИЯФ СО РАН).

Автор выражает благодарность к.х.н. Андрею Степановичу Бацанову, к.х.н. Дмитрию Сергеевичу Юфиту (University of Durham, UK), к.х.н. Фёдору Михайловичу Долгущину и к.х.н. Константину Александровичу Лысенко (ИНЭОС РАН) за помощь в освоении кристаллографического программного обеспечения, а также Андрею Чеснокову (ВМК МГУ) за консультации по поводу системы \LaTeX .

Настоящая работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (гранты 99-03-32810, 00-03-06345, 02-03-33225, 02-03-06419) и программы 'Фуллерены и атомные кластеры'.