

## PUBLISHED PAPERS

## DEPARTMENT OF NEUTRON INVESTIGATION OF CONDENSED MATTER

## 1. Atomic and magnetic structures (diffraction)

1. Балагуров А.М., Нейтронография: задачи и способы решения. Природа, 2012, т. 7, с. 14-25.
2. Балагуров А.М., Мамсурова Л.Г., Бобриков И.А., То Тхань Лоан, Помякушин В.Ю., Пигальский К.С., Трусевич Н.Г., Вишнев А.А., Эффекты структурного разупорядочения в мелкокристаллических ВТСП  $YBa_2Cu_3O_y$ . ЖЭТФ, 2012, т.141 (6), с. 1144-1155. (Balagurov A.M., Mamsurova L.G., Bobrikov I.A., Loan To Thanh, Pomjakushin V.Yu., Pigalskii K.S., Trusevich N.G., Vishnev A.A., Disordering Effects in Atomic Structure of Fine-Crystalline HTSC  $YBa_2Cu_3O_y$ . JETP, 2012, v. 114 (6), pp. 1001-1011.)
3. Bogdanov S.G., Gerasimov E.G., Skryabin Yu.N., Sherstobitova E.A., Sikolenko V.V., Schedler R., Pirogov A.N., Commensurate-Incommensurate Magnetic Phase Transition Induced in  $TbNi_5$  by an External Magnetic Field. Physics of Metals and Metallography, 2012, 113, 228.
4. Burzo E., Vlaic P., Kozlenko D.P., Kichanov S.E., Dang N.T., Lukin E.V., Savenko B.N., Magnetic properties of  $TbCo_2$  compound at high pressure. Journal of Alloys and Compounds, 2012, accepted for publication.
5. Clementjev E.S., Alekseev P.A., Efimov V.V., Troyanchuk I.O., Ivanov A.S., Lazukov V.N., Sikolenko V.V., Crystal electric fields effects in  $Pr_{0.5}Sr_{0.5}CoO_3$ . Journal of Surface Investigations, 2012, 6, 553.
6. Данг Н.Т., Козленко Д.П., Кичанов С.Е., Лукин Е.В., Савенко Б.Н., Структурные и магнитные фазовые переходы при высоких давлениях в  $Pr_{0.1}Sr_{0.9}MnO_3$ . Поверхность. Рентгеновские, Синхротронные и нейтронные исследования, 2012, №10, с.37-40. (Dang N.T., Kozlenko D.P., Kichanov S.E., Jirák Z., Lukin E.V., Savenko B.N., High pressure effect on the crystal and magnetic structure of  $Pr_{0.1}Sr_{0.9}MnO_3$  manganite, 2012, JETP Volume 6, Issue 5, pp 817-820)
7. Данг Н.Т., Козленко Д.П., Кичанов С.Е., Савенко Б.Н., Дубровинский Л.С., Лате С., Индуцированный давлением структурный фазовый переход в манганите  $La_{0.25}Ca_{0.75}MnO_3$ . Известия Тульского государственного университета. Естественные науки, 2012, Выпуск 1. стр.184-193.
8. Джабаров С.Г., Козленко Д.П., Кичанов С.Е., Мамедов А.И., Савенко Б.Н., Мехтиева Р.З., Лате К., Структурные исследования Р-Т фазовой диаграммы ниобата натрия. Поверхность. Рентгеновские, Синхротронные и нейтронные исследования, 2012, №6, с.1-7. (Jabarov S.G., Kozlenko D.P., Kichanov S.E., Belushkin A.V., Mammadov A.I., Savenko B.N., Mekhtieva R.Z., Lathe C., 2012, Structural studies of the P-T phase diagram of sodium niobate, Journal of Surface Investigation. X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques, Volume 6, Issue 3, pp 546-551.)
9. Джабаров С.Г., Козленко Д.П., Кичанов С.Е., Мамедов А.И., Мехтиева Р.З., Лукин Е.В., Савенко Б.Н., Лате К., Индуцированное давлением изменение типа фазового перехода в титанате свинца: структурный аспект. Электронная обработка материалов, 2012, т.48, №1 с.83-87. (Jabarov S.G., Kozlenko D.P., Kichanov S.E., Mamedov A.I., Mehdiava R.Z., Lukin E.V., Savenko B.N., Lathe C., 2012, Pressure-induced change in the order of the phase transition in lead titanate: Structural aspects, Surface Engineering and Applied Electrochemistry, Volume 48, Issue 1, pp 69-73.)
10. Джабаров С.Г., Козленко Д.П., Кичанов С.Е., Мамедов А.И., Данг Т.Н., Мехтиева Р.З., Савенко Б.Н., Лате К., Влияние высокого давления и температуры на кристаллическую структуру манганита висмута  $BiMnO_3$ . News of Baku University, 2012, №2, 101.
11. Khomchenko V.A., Troyanchuk I.O., Karpinsky D.V., Das S., Amaral V.S., Tovar M., Sikolenko V., Paixao J.A., Structural transitions and unusual behavior in Mn-doped  $Bi_{1-x}La_xFeO_3$  perovskites. J. Appl. Phys., 2012, 112, 084102.
12. Кичанов С.Е., Фролова Е.В., Шевченко Г.П., Козленко Д.П., Белушкин А.В., Лукин Е.В., Малашкевич Г.Е., Рахманов С.К., Глазков В.П., Савенко Б.Н., Исследование структурных особенностей кристаллофосфора  $Y_3Al_5O_{12}:Ce^{3+}/Lu_2O_3$  при его формировании коллоидно-химическим методом. Физика твердого тела, 2012, принято в печать.
13. Kozlenko D.P., Kusmartseva A.F., Lukin E.V., Keen D.A., Marshall W.G., de Vries M.A., Kamenev K.V., From quantum disorder to magnetic order in an  $s=1/2$  kagome lattice: a structural and magnetic study of herbertsmithite at high pressure. Phys. Rev. Lett., 2012, 108(18), 187207.
14. Kozlenko D.P., Kichanov S.E., Lukin E.V., Dang N.T., Smirnov A.I., Vykova E.A., Dubrovinsky L.S., Kamenev K.V., Liermann H.P., Morgenroth W., Savenko B.N., High pressure effects on the crystal structure, magnetic and vibrational properties of multiferroic  $RbFe(MoO_4)_2$ . Physic Review B, 2012, submitted.
15. Лошак Н.В., Кичанов С.Е., Козленко Д.П., Вонсицки Я.В., Наврочик В., Лукин Е.В., Лате К., Савенко Б.Н., Булавин Л.А., Структурные изменения в хлорпропамиде при высоком давлении. Поверхность. Рентгеновские, Синхротронные и нейтронные исследования, 2012, № 12, с.7-10. (Loshak N.V., Kichanov S.E., Kozlenko D.P., Wonsicki J., Nawrocik W., Lukin E.V., Lathe C., Savenko B.N., Bulavin L.A., Structural changes in chlorpropamide at high pressure, 2012, JETP Journal of Surface Investigation. X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques Volume 6, Issue 6, pp 951-953)
16. Лошак Н.В., Кичанов С.Е., Козленко Д.П., Вонсицки Я.В., Наврочик В., Лукин Е.В., Лате К., Савенко Б.Н., Булавин Л.А., Изменения в кристаллической структуре хлорпропамида при воздействии температуры и высокого давления. Поверхность. Рентгеновские, Синхротронные и нейтронные исследования, 2012, направлено в журнал. (Loshak N.V., Kichanov S.E., Kozlenko D.P., Wonsicki J., Nawrocik W., Lukin E.V., Lathe C., Savenko B.N., Bulavin L.A., 2012 Structural changes in chlorpropamide at high pressure, Journal of Surface Investigation. X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques, Volume 6, Issue 6, pp 951-953 )
17. Pirogov A.N., Bogdanov S.G., Rosenfeld E.V., Park J.G., Choi Y.N., Lee S., Prokes K., Golosova N.O., Sashin I.L., Kydrevatykh N.V., Skryabin Yu.N., Vokhmyanin A.P., Effects

### 3. PUBLICATIONS

- of magnetic anisotropy and exchange in  $Tm_2Fe_{17}$ . ЖЭТФ, 2012, т.142, Вып.5(11), стр. 951-963.
18. Pirogov A.N., Bogdanov S.G., Seongsu Lee, Je-Geun Park, Choi Y.N., Lee H., Grigorev S.V., Sikolenko V.V., Sherstobitova E.A., Schedler R., Determining the magnetic ground state of  $TbNi_5$  single crystal using polarized neutron scattering technique. *Journal of Mag.Mat.Mat.*, 2012, 324, 3811.
  19. Samoylenko S.A., Kichanov S.E., Kozlenko D.P., Belushkin A.V., Haramus V.M., Trusova E.A., Shevchenko G.P., Gurin V.S., Bulavin L.A., Rakhmanov S.K., Savenko B.N., The studies of nanoparticles formed in silicate glasses doped by cerium and titanium oxides by means of small angle neutron scattering. *Journal of Physics: Conference Series*, 2012, 351, 012017.
  20. Scheffzük Ch., Hempel H., Frischbutter A., Walther K., Schilling F.R., A device for sample rotation under external load for the simultaneous strain and orientation dependent material properties by means of TOF neutron diffraction. *Journal of Physics*, 2012, Conference Series 340, 012038.
  21. Sikolenko V.V., Efimov V.V., Troyanchuk I.O., Karpinsky D.V., Neutron Scattering studies of magnetic properties of the  $Pr_{0.5}Sr_{0.5}Co_{1-x}Mn_xO_3$  solid solution. *Journal of Surface Investigation*, 2012, 6, 713.
  22. Sikolenko V., Efimov V., Troyanchuk I.O., Karpinsky D.V., Bushinsky M.V., Sheptyakov D., Structural and magnetic properties of  $La_{0.5}Ba_{0.5}CoO_{3-d}$  cobaltites. *J. Phys. Conf. Series*, 2012, IV quarter.
  23. То Хань Лоан, Балагуров А.М., Левин Д.М., Краус М.Л., Бобриков И.А., Ву Ван Хай, Нгуен Хю Шинь, Структура и свойства сложного магнитного оксида  $La_{2/3}Pb_{1/3}Mn_{1-x}Co_xO_3$ . *Известия Тульского Государственного Университета*, 2012, Вып. 2. с.194 – 206.
  24. Troyanchuk I.O., Karpinsky D.V., Bushinsky M.V., Sikolenko V., Efimov V., Cervellino A., Raveau R., The ferromagnetic and antiferromagnetic phases in anion deficient  $La_{0.5-x}Pr_xBa_{0.5}CoO_{3-d}$  cobaltites. *J. Appl. Phys.*, 2012, 112, 013916.
  25. Чан Т.А., Козленко Д.П., Кичанов С.Е., Лукин Е.В., Jirak Z., Савенко Б.Н., Влияние высокого давления на кристаллическую структуру и спектры рамановского рассеяния света манганита  $Pt_{0.8}Na_{0.2}MnO_3$ . *Известия Тульского Государственного Университета*, 2012, Выпуск 1. стр.194-202.
  26. Новак Д.М., Смирнов Л.С., Колесников А.И., Воронин В.И., Бергер И.Ф., Лапташ Н.М., Васильев А.Д., Флёров И.Н., Уточнение кристаллической структуры высокотемпературной фазы  $G_0$  в  $(NH_4)_2WO_2F_4$ . *Кристаллография*, 2012, принято в печать. (Novak D.M., Smirnov L.S., Kolesnikov A.I., Voronin V.I., Berger I.F., Laptash N.M., Vasil'ev A.D., Flerov I.N., Refinement of the crystal structure of the high-temperature phase  $G_0$  in  $(NH_4)_2WO_2F_4$ (powder, X-ray, and neutron scattering), *Crystallography Reports*, Volume 58, Issue 1, pp 129-134)
- #### 2. Nanostructured materials (small-angle scattering and diffraction)
27. Anghel L., Balasoiu M., Ishchenko L.A., Stolyar S.V., Kurkin T.S., Rogachev A.V., Kuklin A.I., Kovalev Yu.S., Raikher Yu.L., Iskhakov R.S., Duca G., Characterization of bio-synthesized nanoparticles produced by *Klebsiella oxytoca*. *Journal of Physics: Conference Series*, 2012, 351(1), 012005(7).
  28. Anghel L., Balasoiu M., Ishchenko L.A., Stolyar S.V., Rogachev A.V., Kurkin T.S., Kuklin A.I., Raikher Yu.L., Iskhakov R.S., Arzumaniyan G.M., SAXS Studies of Ultrasonicated Dispersions of Biomineral Particles Produced by *Klebsiella oxytoca*. *Solid State Phenomena*, Trans Tech Publications, 2012, 190, 621-624.
  29. Balasoiu M., Lebedev V.T., Orlova D.N., Bica I., Raikher Yu.L., SANS investigation of a ferrofluid based silicone elastomer microstructure. *Journal of Physics: Conference Series*, 2012, 351(1), 012014(9).
  30. Balasoiu M., Kuklin A.I., SANS contrast variation method applied in experiments on ferrofluids at MURN instrument of IBR-2 reactor. *Journal of Physics: Conference Series*, 2012, 351(1), 012012(10).
  31. Bica I., Balasoiu M., Kuklin A.I., Anisotropic silicone Rubber Based Magnetorheological Elastomer with Oil silicone and Iron Microparticles, *Solid State Phenomena*. Trans Tech Publications, 2012, 190, 645-648.
  32. Булавін Л.А., Мороз К.О., Недяк С.П., Петренко В.І., Рівняння стану магнітної рідинної системи на основі води та магнетиту, стабілізованої лауриновою кислотою. *Український фізичний журнал*, 2012, 57(3), 351-355. (Bulavin L.A., Moroz K.O., Nedyak S.P., Petrenko V.I., The equation of state for a water-based magnetic fluid stabilized by lauric acid. *Ukr. J. Phys.*, 2012, 57(3), 350-354.)
  33. Iacobescu G.E., Balasoiu M., Bica I., Investigation of magnetorheological elastomer surface properties by atomic force microscopy. *JINR Preprint*, 2012, E14-2012-54.
  34. Iacobescu G.E., Balasoiu M., Bica I., Investigation of magnetorheological elastomer surface properties by atomic force microscopy. *Journal of Superconductivity and Novel Magnetism*, 2012, accepted.
  35. Казначеевская А.А., Кизима О.А., Булавин Л.А., Томчук А.В., Гарамус В.М., Авдеев М.В., Реорганизация кластерного состояния в растворе  $C_{60}$ /N-метилпирролидон/вода: сравнительная характеристика данных динамического светорассеяния и малоуглового рассеяния нейтронов. *Поверхность. Рентгеновские, синхротронные и нейтронные исследования*, 2012, принята к печати.
  36. Карпенко О.Б., Снегір С.В., Кизима О.А., Тропін Т.В., Авдеев М.В., Покровський В.О., Особливості іоноформування фулерену  $C_{60}$  в мас-спектрометрії з лазерною десорбцією/іонізацією. *Наносистеми, наноматеріали, нанотехнології*, 2012, принята к печати. (A.V. Karpenko, S.V. Snegir, O.A. Kyzyma, T.V. Tropin, M.V. Avdeev, V.A. Pokrovskiy, "Specific ion formation of fullerene  $C_{60}$  in mass spectrometry with laser desorption/ionization", *Journal of nanosystems, nanomaterials, nanotechnology*, 2012 (accepted, in Ukrainian))
  37. Карпенко О.Б., Трачевський В.В., Філоненко О.В., Лобанов В.В., Авдеев М.В., Тропін Т.В., Кизима О.А., Снегір С.В., ЯМР-дослідження нерівноважного стану фулерену  $C_{60}$  в N-метил-2-піролідоні. *Укр. фіз. журн.*, 2012, т. 57 №8, стр. 863-866. (O.B. Karpenko, V.V. Trachevskij, O.V. Filonenko, V.V. Lobanov, M.V. Avdeev, T.V. Tropin, O.A. Kyzyma, S.V. Snegir, "NMR study of non-

- equilibrium state of fullerene C60 in N-methyl-2-pyrrolidone", Ukr. J. Phys., V. 57, No. 8, pp. 860-863, 2012)
38. Kichanov S.E., Kozlenko D.P., Belushkin A.V., Reutov V.F., Samoilenko S.O., Jirák Z., Savenko B.N., Bulavin L.A., Zubavichus Y.V., A study of formation of iron nanoparticles in aluminium matrix with helium pores. Journal of Physics: Conference Series, 2012, 351, 012013.
  39. Kyrey T.O., Kyzyma O.A., Avdeev M.V., Tropin T.V., Korobov M.V., Aksenov V.L., Bulavin L.A., Absorption Characteristics of Fullerene C60 in N-Methyl-2-Pyrrolidone/Toluene Mixture. Fullerenes, Nanotubes and Carbon Nanostructures, 2012, Vol. 20, 341-344.
  40. Kyzyma O.A., Kyrey T.O., Avdeev M.V., Korobov M.V., Bulavin L.A., Aksenov V.L., Non-reversible solvatochromism in N-methyl-2-pyrrolidone/toluene mixed solutions of fullerene C60. Chem. Phys. Lett., 2012, accepted.
  41. Melnikova L., Mitroova Z., Timko M., Kovac J., Koralewski M., Pochylski M., Avdeev M.V., Petrenko V.I., Garamus V.M., Almasy L., Kopcansky P., Physical characterization of iron oxide nanoparticles in magnetoferritin. Magneto hydrodynamics, 2012, accepted.
  42. Нагорный А.В., Петренко В.И., Авдеев М.В., Булавин Л.А., Рошта Л., Аксенов В.Л., Об определении структурных параметров полидисперсных магнитных жидкостей по данным малоуглового рассеяния нейтронов. Поверхность. Рентгеновские, синхротронные и нейтронные исследования, 2012, в печати. (A.V.Nagornyi, V.I.Petrenko, M.V.Avdeev, L.A.Bulavin, L.Rosta, V.L.Aksenov. On determination of structural parametrs of polydisperse ferrofluids by small-angle neutron scattering Journal of Surface Investigation. X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques (2012), in press.)
  43. Нагорный А.В., Петренко В.И., Булавин Л.А., Авдеев М.В., Almasy L., Rosta L., Аксенов В.Л., Структура магнитной жидкости магнетит/олеиновая кислота/декалин с избытком кислоты по данным малоуглового рассеяния нейтронов. Физика Твёрдого Тела, 2012, принята к печати. (A.V.Nagornyi, V.I.Petrenko, L.A.Bulavin, M.V.Avdeev, L.Almasy, L.Rosta, V.L.Aksenov. Structure of magnetite/oleic acid/decalin magnetic fluids with surfactant excess by small-angle neutron scattering data. Physics of the Solid State (2012), accepted.)
  44. Petrenko V.I., Avdeev M.V., Bulavin L.A., Vekas L., Rosta L., Garamus V.M., Willumeit R., Aksenov V.L., Diagnostic and analysis of aggregation stability of magnetic fluids for biomedical applications by small-angle neutron scattering. J. Phys.: Conf. Ser, 2012, 345, 012028.
  45. Петренко В.И., Авдеев М.В., Турку Р., Нан А., Векаш Л., Аксенов В.Л., Рошта Л., Булавин Л.А., Структура порошков магнитных наночастиц с полимерным покрытием на основе замещенных пирролов по данным малоуглового рассеяния нейтронов. Поверхность. Рентгеновские, синхротронные и нейтронные исследования, 2012, в печати. (V.I.Petrenko, M.V.Avdeev, R.Turcu, A.Nan, L.Vekas, V.L.Aksenov, L.Rosta, L.A.Bulavin. Powder structure of magnetic nanoparticles with substituted pyrrole copolymer shells by small-angle neutron scattering. Journal of Surface Investigation. X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques (2012), in press.)
  46. Stan C., Cristescu C.P., Balasoiu M., Duginov V.N., Mamedov T.N., Investigations of a CoFe2O4-ferrofluid structure by means of magnetic measurements. jinn Preprint, 2012, E14-2012-103.
  47. Томчук А.В., Авдеев М.В., Аксенов В.Л., Булавин Л.А., Ивашевская С.Н., Рожкова Н.Н., Schreiber N., Schreiber J., Сравнительная характеристика водных дисперсий детонационных наноалмазов методом малоуглового рассеяния нейтронов. Поверхность. Рентгеновские, синхротронные и нейтронные исследования, 2012, №10, стр. 41-44. O.V. Tomchuk, M.V. Avdeev, V. L. Aksenov, V.M. Garamus, L.A. Bulavin, S.N. Ivashvskaya, N.N. Rozhkova, N. Schreiber, J. Schreiber, 2012, Comparative structural characterization of the water dispersions of detonation nanodiamonds by small-angle neutron scattering, Journal of Surface Investigation. X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques , Volume 6, Issue 5 , pp 821-824
  48. Tropin T.V., Jargalan N., Avdeev M.V., Kyzyma O.A., Eremin R.A., Sangaa D., Aksenov V.L., Kinetics of cluster growth in polar solutions of fullerene: experimental and theoretical study of C60/NMP solution. JINR Preprint, 2012, in press.
  49. Tropin T.V., Jargalan N., Avdeev M.V., Kyzyma O.A., Eremin R.A., Sangaa D., Aksenov V.L., Kinetics of cluster growth in polar solutions of fullerene: experimental and theoretical study of C60/NMP solution. J. Mol. Liq., 2012, Vol. 175, pp. 4-11.
  50. Тропин Т.В., Жаргалан Н., Авдеев М.В., Кизима О.А., Сангаа Д., Аксенов В.Л., Расчет функций распределения кластеров по размерам и данных МУРН для раствора C60/NMP. Физика твердого тела, 2012, принята к печати. (T.V. Tropin, N. Jargalan, M.V. Avdeev, O.A. Kyzyma, D. Sangaa, V.L. Aksenov, "The calculation of clustersize distribution functions and SANS data for C60/NMP solution", Physics of Solid State, (2012), accepted).
  51. Тропин Т.В., Кирей Т.А., Кизима Е.А., Феоктистов А.В., Авдеев М.В., Булавин Л.А., Рошта Л., Аксенов В.Л., Исследование смешанных растворов C60/NMP/Толуол методами УФ-Вид спектроскопии и малоуглового рассеяния нейтронов. Поверхность. Рентгеновские, синхротронные и нейтронные исследования (T.V.Tropin, T.O. Kyrey, O.A. Kyzyma, A.V. Feoktistov, M.V. Avdeev, L.A. Bulavin, L. Rosta, V.L. Aksenov, "Experimental Investigation of C60/NMP/Toluene Solutions by UV-Vis Spectroscopy and Small-Angle Neutron Scattering", Journal of Surface Investigation. X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques, 2013) в печати.
  52. Шуленина А.В., Авдеев М.В., Беседин С.П., Волков В.В., Хойду А., Томбац Е., Аксенов В.Л., Распределение по размерам агрегатов наночастиц в водной магнитной жидкости из данных атомно-силовой микроскопии. Кристаллография 2012, 57(10), 943-953. A.V. Shuleniina, M.V. Avdeev, S.P. Besedin, V.V. Volkov, A. Hajdu, E. Tombacz, V.L. Aksenov, 2012, Size distribution of nanoparticle aggregates in an aqueous magnetic fluid based on atomic-force microscopy data, Crystallography Reports, Volume 57, Issue 6 , pp 836-840
  53. Шуленина А.В., Авдеев М.В., Аксенов В.Л., Велигжанин А.А., Зубавичус Я.В., Хойду А., Томбац Е., Исследование структуры биосовместимых магнитных наножидкостей методами рассеяния синхротронного излучения, Вестник МГУ. Серия 3. Физика. Астрономия. 2012. 2. 38–43. A.V. Shuleniina, M.V. Avdeev, V.L. Aksenov, A.A. Veligzhanin, Ya.V. Zubavichus, A. Hajdu, E. Trombacz, 2012, A structural study of biocompatible magnetic nanofluid with synchrotron radiation-based X-ray scattering techniques, Moscow University Physics Bulletin , Volume 67, Issue 2 , pp 186-191

## 3. PUBLICATIONS

### 3. Soft matter, liquids (small angle scattering and diffraction)

54. Avdeev M.V., Aksenov V.L., Gažová Z., Almásy L., Petrenko V.I., Gojzewski H., Feoktystov A.V., Šipošová K., Antošová A., Timko M., Kopčanský P., On the determination of the helical structure parameters of amyloid protofilaments by small-angle neutron scattering and atomic-force microscopy. *J. Appl. Cryst.*, 2012, accepted.
55. Булавін Л.А., Соловйов Д.В., Горшкова Ю.Е., Жигунов О., Іваньков О.І., Горделій В.І., Куклін О.І., Структурний перехід в рідинній системі вода-ліпід. Український фізичний журнал, 2012, 57, 623-627.
56. Cherny Alexander Yu., Anitas Eugen M., Osipov Vladimir A., and Kuklin Alexander I. Small-angle scattering from generalized self-similar Vicsek fractals. *Journal of Physics: conference series*, 351, 2012.
57. Eremin R., Kholmurodov Kh., Avdeev M., Petrenko V., Yasuoka K., Molecular dynamics simulations on trans- and cis-decalins: the effect of partial atomic charges and adjustment of "real densities". *International Journal of Chemistry*, 2012, 4(1), 14-22.
58. Еремін Р.А., Холмуродов Х.Т., Петренко В.І., Авдеев М.В., Молекулярно-динамическое моделирование растворов монокарбоновых кислот в декалине. Препринт ОИЯИ Р17-2012-23, 2012, 1-14.
59. Еремін Р.А., Холмуродов Х.Т., Петренко В.І., Авдеев М.В., Расчет объемных свойств декалинов и жирных кислот в декалине по данным молекулярно-динамического моделирования. *Журнал Физической Химии*, 2012, в печати.
60. Еремін Р.А., Холмуродов Х.Т., Петренко В.І., Rosta L., Авдеев М.В., Анализ малоуглового рассеяния нейтронов раствором стеариновой кислоты в бензоле с использованием молекулярно-динамического моделирования. *Физика Твёрдого Тела*, 2012, принята к печати.
61. Еремін Р.А., Холмуродов Х.Т., Петренко В.І., Авдеев М.В., Молекулярно-динамическое моделирование взаимодействия растворитель-растворенное вещество в неполярных растворах олеиновой кислоты. Поверхность. Рентгеновские, синхротронные и нейтронные исследования, 2012, принята к печати.
62. Филиппова С.Н., Сургучева Н.А., Ермакова Е.В., Киселев М.А., Терехова Л.П., Синева О.Н., Галатенко О.А., Забелин А.В., Гальченко В.Ф., Изучение фазово-структурного состояния фосфолипидных фракций актинобактерий в связи с условиями их хранения. *Микробиология*, 2012, принята в печать.
63. Грузинов А.Ю., Киселев М.А., Ермакова Е.В., Забелин А.В., Термотропные фазовые переходы в модельных мембранах верхнего слоя кожи, построенных на основе керамида 6. *Физику твердого тела*, 2012, направлена.
64. Gorshkova Y.E., Ivankov O.I., Kuklin A.I., Gordeliy V.I., Investigation of DESO/LIPID membranes interaction by X-Ray scattering. *Journal of Physics: Conference Series*, 2012, 351, 012006.
65. Ivankov O.I., Soloviov D.V., Gorshkova Y.E., Zhigunov A., Bulavin L.A., Gordeliy V.I., Kuklin A.I., Phase transition in DPPC/POPC lipid mixtures by SANS and SAXS, *Complex and Magnetic Soft Matter Systems: Physico-Mechanical Properties and Structure*, Alushta, Ukraine, 2012, pp. 47-48.
66. Іваньков О.І., Соловйов Д.В., Горшкова Ю.Е., Жигунов А., Булавин Л.А., Горделій В.І., Куклін А.І., Исследование фазовых переходов в смеси липидов ДПФХ/ПОФХ методами малоуглового нейтронного и рентгеновского рассеяния, XXII Международное совещание и Международная молодежная конференция "Использование рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния", Санкт-Петербург, Россия, 2012, pp. 123.
67. Киселев М.А., Ермакова Е.В., Грузинов А.Ю., Забелин А.В., Формирование длиннопериодной фазы в модельных мембранах верхнего слоя кожи. *ЖЭТФ*, 2012, направлена.
68. Kuklin A.I., Murugova T.N., Ivankov O.I., Rogachev A.V., Ishchenko A.V., Mishin A.V., Soloviov D.V., Kovalev Y.S., Gordeliy V.I., Phase transition in DPPC/POPC lipid mixtures by SANS and SAXS. *Complex and Magnetic Soft Matter Systems: Physico-Mechanical Properties and Structure*, Alushta, Ukraine, 2012, pp. 56.
69. Kuklin A.I., Murugova T.N., Ivankov O.I., Rogachev A.V., Soloviov D.V., Kovalev Y.S., Ishchenko A.V., Zhigunov A., Kurkin, Gordeliy V.I., Comparative study on low resolution structures of apoferritin via SANS and SAXS. *Journal of Physics: Conference Series*, 2012, 351, 012009.
70. Murugova T.N., Ivankov O.I., Ossina N.K., Islamov A.K., Zhigunov A., Agladze K.I., Structure and properties of aggregates of photosensitive molecules AzoTAB in water solution and complexes AzoTAB with RNA. *Complex and Magnetic Soft Matter Systems: Physico-Mechanical Properties and Structure*, Alushta, Ukraine, 2012, pp. 61-62.
71. Муругова Т.Н., Іваньков О., Осина Н.К., Ісламов А.Х., Куклін А.І., Агладзе К.І., Исследования мицеллообразования азобензен триметиламмоний бромида методом малоуглового рассеяния нейтронов. *Труды МФТИ*, 2012, в печати.
72. Муругова Т.Н., Іваньков О.І., Осина Н.К., Ісламов А.Х., Жигунов А., Агладзе К.І., Структура и свойства агрегатов фоточувствительного поверхностно-активного вещества азотаб в растворе и его комплексов с РНК. XXII Международное совещание и Международная молодежная конференция "Использование рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния", Санкт-Петербург, Россия, 2012, pp. 30.
73. Петренко В.І., Авдеев М.В., Garamus V.M., Kubovcikova M., Булавин Л.А., Timko M., Almasy L., Аksenov В.Л., Корсанский Р., Структура амилоидных агрегатов лизоцима по данным малоуглового рассеяния рентгеновских лучей. *Физика Твёрдого Тела*, 2012, принята.
74. Soloviov D.V., Gorshkova Y.E., Ivankov O.I., Zhigunov A.N., Bulavin L.A., Gordeliy V.I., Kuklin A.I., Ripple Phase Behavior in Mixtures of DPPC/POPC lipids: SAXS and SANS Studies. *Journal of Physics: Conference Series*, 2012, 351, 012010.
75. Soloviov A.G., Murugova T.N., Islamov A.H., Kuklin A.I., FITTER. The package for fitting a chosen theoretical multiparameter function through a set of data points. Application to experimental data of the YuMO spectrometer. *Journal of Physics: Conference Series*, 2012, 351, 012027, 1-15.
76. Stepanek M., Angelov B., Ivankov O., Hajduova J., Slouf M., Co-assembly of double hydrophilic block polyelectrolyte with oppositely charged surfactant. *Complex and Magnetic Soft*

Matter Systems: Physico-Mechanical Properties and Structure, Alushta, Ukraine, 2012, pp. 25.

Tropin T.V., Schmelzer J.W.P., Gutzow I., Schick C., On the Theoretical Determination of the Prigogine-Defay Ratio in Glass Transition. *J. Chem. Phys.*, 2012, Vol. 136, 124502/14.

#### 4. Thin films (reflectometry, polarized neutrons)

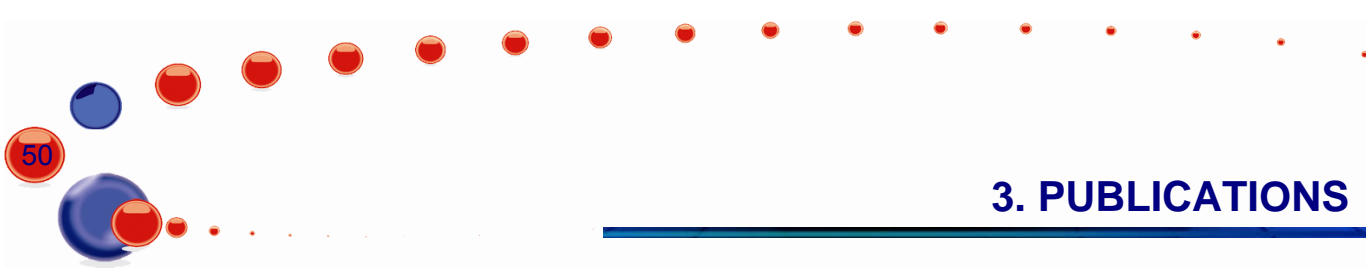
77. Боднарчук И.А., Боднарчук В.И., Ярадайкин С.П., Оценка сечения рассеяния нейтронов на спиновых волнах в тонких ферромагнитных слоях. *Физика Твёрдого Тела*, 2012, принята к печати
78. Kozhevnikov S.V., Ott F., Radu F., Data representations of Zeeman spatial beam splitting in polarized neutron reflectometry. *Journal of Applied Crystallography*, 2012, 45, 814–825.
79. Kozhevnikov S.V., Radu F., Nikitenko Yu.V., Aksenov V.L., Reflection of Neutrons from a Magnetic Film Placed in Static and Oscillating Magnetic Fields *Journal of Surface Investigation. X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques*, 2012, Vol. 6, No. 5, pp. 784–795.
80. Kozhevnikov S.V., Ignatovich V.K., Ott F., Rühm A., Major J., Experimental determination of the neutron channeling length in a planar waveguide, *ЖЭТФ*, 2012, направлено.
81. Kozhevnikov S.V., Keller T., Khaydukov Yu.N., Ott F., Rühm A., Thiaville A., Torrejón J., Vázquez M., Major J., Use of waveguides for polarized neutron studies at the micrometric scale. *Journal of Instrumentation*, 2012, submitted.
82. Kozhevnikov S.V., Keller T., Khaydukov Yu.N., Ott F., Rühm A., Major J., Polarizing Fe-Co-Fe planar waveguides for the production of neutron microbeams. *Physics Procedia*, 2012, submitted.
83. Nikitenko Yu.V., Magnetic Neutron-Wave Resonator, *Journal of Surface Investigation. X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques*, 2012, 6, 805-816.
84. Rühm A., Kozhevnikov S.V., Ott F., Radu F., Major J., Magnetic planar waveguides as combined polarizers and spin-flippers for neutron microbeams. *NIM A* (submitted). Preprint JINR E13-2012-115 (2012).
85. Rühm A., Kozhevnikov S.V., Ott F., Radu F., Major J., Magnetic planar waveguides as combined polarizers and spin-flippers for neutron microbeams. *NIM A* (submitted).
86. Кожевников С.В., Раду Ф., Никитенко Ю.В., Аксёнов В.Л., Отражение нейтронов от магнитной плёнки, помещённой в статическое и осциллирующее магнитные поля. *Поверхность. Рентгеновские, синхротронные и нейтронные исследования*, 2012, 10, 1-13.
87. Кожевников С.В., Ott F., Torrejón J., Vázquez M., Thiaville A., Применение поляризованного микропучка нейтронов для исследования магнитной микроструктуры. *ФТТ*, 2012, направлено. Препринт, 2012, ОИЯИ Р14-2012-116.
88. Никитенко Ю.В., Магнитный резонатор нейтронной волны. *Поверхность. Рентгеновские, синхротронные и нейтронные исследования*, 2012, №10, 25-36

#### 5. Atomic and magnetic dynamics (inelastic neutron scattering)

89. Baddour-Hadjean R., Smirnov M.B., Smirnov K.S., Kazimirov V., Gallardo-Amores J.M., Amador U., Arroyo-de Dompablo M.E., Pereira-Ramos J.P., Lattice dynamics of  $\beta$ -V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>: raman spectroscopic insight into atomistic structure of a high pressure vanadium pentoxide polymorph. *Chemistry of Materials*, 2012, 51, 3194.
90. Bator G., Sawka-Dobrowolska W., Sobczyk L., Owczarek M., Pawlukoć A., Grech E., Nowicka-Scheibe J., Hydrogen bonded NHO chains formed by chloranilic acid (CLA) with 4,40-di-*t*-butyl-2,20-bipyridyl (dtBBP) in the solid state. *Chemical Physics*, 2012, 392, 114-121.
91. Blagoveschenki N.M., Novikov A.G., Savostin V.V., Self-diffusion in liquid lithium from coherent quasielastic neutron scattering. *Physica B*, 2012, 407, 4567.
92. Благовещенский Н.М., Новиков А.Г., Савостин В.В., Самодиффузия в жидких литии и свинце из данных по когерентному квазиупругому рассеянию нейтронов. *ФТТ*, 2012, направлено в журнал.
93. Благовещенский Н.М., Новиков А.Г., Рожкова Н.Н., Анализ квазиупругого рассеяния нейтронов концентрированной водной дисперсией наноалмазов. *ФТТ*, 2012, направлено в журнал.
94. Bujakiewicz-Korońska R., Hetmańczyk Ł., Garbarz-Glos B., Budziak A., Kalvane A., Bormanis K., Druźbicki K., Low temperature measurements by infrared spectroscopy in CoFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> ceramic. *Central European Journal of Physics*, 2012, 1-7.
95. Дубовский О.А., Орлов А.В., Генерация солитонов и бисолитонов нового типа в кристаллах ультразвуком и гиперзвуком. *Письма в ЖЭТФ*, 2012, т.96, в.7, стр.509-514. (О.А., Орлов А.В., Ultrasound and hypersound generation of new-type solitons and bisolitons in crystals, *JETP Letters*, Volume 96, Issue 7, pp 461-466)
96. Дубовский О.А., Семенов В.А., Орлов А.В., Солитонная микродинамика теплопроводности плутония и урана в области температур мартенситных фазовых переходов. *ФТТ*, 2013, т.55, в.2, с.354-365.
97. Дубовский О.А., Орлов А.В., Перспективы нейтронной спектроскопии генерируемых ультразвуком и гиперзвуком связанных мультифононных солитонов и бисолитонов нового типа. *ФТТ*, 2012, направлено в журнал.
98. Druźbicki K., Mikuli E., Kocot A., Ossowska-Chruściel M. D., Chruściel J., Zalewski S., Complex Vibrational Analysis of an Antiferroelectric Liquid Crystal Based on Solid State Oriented Quantum Chemical Calculations and Experimental Molecular Spectroscopy. *Journal of Physical Chemistry A*, 2012, 116, 7809-7821.
99. Druźbicki K., Kocot A., Mikuli E., Ossowska-Chruściel M.D., Chruściel J., Temperature-Dependent Infrared Spectroscopy Studies of a Novel Antiferroelectric Liquid-Crystalline Thiobenzoate. *Journal of Physical Chemistry B*, 2012, 116, 11332-11343.
100. Hetmańczyk Ł., Górska N., Hetmańczyk J., Mikuli E., Natkaniec I., Phase transitions in [Co(NH<sub>3</sub>)<sub>6</sub>](ClO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> investigated by neutron scattering methods. *Chemical Physics*, 2012, accepted.
101. Juszyńska E., Holderna-Natkaniec K., Massalska-Arodz M., Natkaniec I., Ściesińska E., Ściesiński J., Formation of

### 3. PUBLICATIONS

- hydrogen bonds; hydroxyl and methyl groups dynamics in 2, 2-dimethylbutan-1-ol and 2,3-dimethylbutan-2-ol: DFT, IINS and IR investigations. *Acta Physica Polonica A*, 2012, 122, 765-775.
102. Kolek Ł., Massalska-Arodz M., Majda D., Wantusiak B., Zalewski S., Kula P., Studies of Phase Diagram of a Liquid Crystal with 4-[2-(3-Fluorophenyl)ethyl]biphenyl Core of Molecules. *Acta Physica Polonica A*, 2012, Vol. 122, No. 2, 370-374.
103. Новиков А.Г., Топология и водородная связанность в сверхкритической воде. ФТТ, 2012, направлено в журнал.
104. Pajzderska A., Chudoba D.M., Mielcarek J., Wąsicki J., Calorimetric, FTIR and <sup>1</sup>H NMR measurements in combination with DFT calculations for monitoring solid-state changes of dynamics of sibutramine hydrochloride. *J.Pharm.Sci.*, 2012, 101, 3799.
105. Pieper J., Trapp M., Skomorokhov A., Natkaniec I., Peters J., Renger G., Temperature-dependent vibrational and conformational dynamics of photosystem II membrane fragments from spinach investigated by elastic and inelastic neutron scattering. *Biochimica et Biophysica Acta*, 2012, 1817, 1213-1219.
- Rachwalska M., Natkaniec I., Urbanek Z.H., Majda D., Inelastic Neutron Scattering (INS) Study of Low Frequency Vibrations of Acid K Salt of (E)-2-Hydroxyimino-2-Cyanoacetic Acid Ethyl Ester and its Phase Situation by DSC Method. *Z. Phys. Chem.*, 2012, 226, 291-314.
106. Семенов В.А., Дубовский О.А., Орлов А.В., Савостин Д.В., Сударев В.В., Спектр частот вольфрама при температурах 293 и 2400 К. ФТТ, 2012, направлено в журнал.
107. Starosta W., Sartowska B., Łyczko K., Maurin J., Pawlukońc A., Waliś L., Buczkowski M., A method for production of nanoMOF and preliminary characterization by selected analytical techniques. *Nukleonika*, 2012, 57, 581-583.
108. Wantusiak B., Zalewski S., Suchodolski P., Chruściel J., Ossowska-Chruściel M.D., Phase transitions of new antiferroelectric bent-core thiobenzoate. *Phase Transitions*, 2012, Vol. 85, No. 5, 444-4
- 6. Applied studies (texture, stresses, geological materials)**
109. Бокучава Г.Д., Папушкин И.В., Сумин В.В., Азнабаев Д., Мухаметулы Б., Шептяков Д.В., Балагуров А.М., Микродеформации в сталях с дисперсионным упрочнением. Письма в ЭЧАЯ, 2013, т.10, № 2 (179), с. 245-252.
110. Чуканов А.Н., Никитин А.Н., Васин Р.Н., Жачко М.В., Исследование повреждаемости углеродистой стали методом акустической эмиссии. Известия ТулГУ, Серия Естественные науки, 2012, №1 (часть 1), стр. 203-210.
111. Иванкина Т.И., Локаичек Т., Никитин А.Н., Сангаа Д., Нейтронографические исследования внутренних деформаций, текстуры и свойств горных пород. Ученые записки Монгольского госуниверситета, Серия Физика, 2012, стр. 67-76.
112. Никитин А.Н., Васин Р.Н., Иванкина Т.И., Круглов А.А., Локаичек Т., Фан Л.Т.Н., Особенности прохождения квазипродольных упругих волн через границу раздела изотропной и анизотропной сред: теоретическое и экспериментальное исследование. Кристаллография, 2012, т. 57, №4, стр. 628-637. (Nikitin A.N., Vasin R.N., Ivankina T.I., Kruglov A.A., Lokajicek T., Phan L.T.N., 2012, Peculiarities of quasi-longitudinal elastic wave propagation through the interface between isotropic and anisotropic media: Theoretical and experimental study *Crystallography Reports*, Volume 57, Issue 4, pp 560-568)
113. Никитин А.Н., Васин Р.Н., Иванкина Т.И., Круглов А.А., Локаичек Т., Фан Л.Т.Н., Исследование сейсмоакустических свойств некоторых поликристаллических материалов, используемых в ядерных реакторах. Кристаллография, 2012, т. 57, №5, стр. 762-773. (Nikitin A.N., Vasin R.N., Ivankina T.I., Kruglov A.A., Lokajicek T., Phan L.T.N., 2012, Investigation into the seismoacoustic properties of specific polycrystalline materials used in nuclear reactors, *Crystallography Reports*, Volume 57, Issue 5, pp 682-692)
114. Никитин А.Н., Локаичек Т., Круглов А.А., Васин Р.Н., Зель И.Ю., Особенности распространения ультразвука через слоистые структурно-неоднородные твердые тела. Поверхность. Рентгеновские, синхротронные и нейтронные исследования, 2012, №12, стр. 11-18. (Nikitin A.N., Lokajicek T., Kruglov A.A., Vasin R.N., Zel' I.Yu., 2012, Peculiarities of ultrasound propagation through layered structurally inhomogeneous solid bodies, *Journal of Surface Investigation. X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques*, Volume 6, Issue 6, pp 954-960)
115. Папушкин И.В., Бокучава Г.Д., Сумин В.В., Балагуров А.М., Шептяков Д.В., Изучение микродеформации в сталях, вызванной дисперсионным упрочнением. Физика твердого тела, 2013, направлено в печать.
116. Sumin V.V., Papushkin I.V., Vasin R.N., Venter A., Balagurov A.M., Determination of the residual stress tensor in textured zirconium alloy by neutron diffraction. *Journal of Nuclear Materials*, 2012, v. 421, pp. 64 – 72.
117. Taran Yu.V., Balagurov A.M., Correction of a neutron diffraction peak shift due to a partial immersion of a gauge volume in an unstressed sample. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A*, 2012, v. 679, pp. 19 – 24.
118. Taran Yu.V., Balagurov A.M., Schreiber J., Evans A., Venter A.M., Residual stresses in biaxially fatigued austenitic stainless steel sample of cruciform geometry. *Journal of Physics: Conference Series*, 2012, v. 340, pp. 012099 (1-9).
119. Васин Р.Н., Иванкина Т.И., Круглов А.А., Локаичек Т., Никитин А.Н., Фан Л.Т.Н., Некоторые экспериментальные результаты о прохождении квазипродольных упругих волн в поликристаллическом пористом графите. Известия ТулГУ, Серия Естественные науки, 2012, №2, стр. 177-190.
120. Васин Р.Н., Никитин А.Н., Иванкина Т.И., Нейтронографический текстурный анализ горных пород. ЭНИ "Георазрез" (georazrez.uni-dubna.ru), 2012, №3 (11).
121. Wenk H.R., Vasin R.N., Kern H., Matthies S., Vogel S.C., Ivankina T.I., Revisiting elastic anisotropy of biotite gneiss from the Outokumpu scientific drill hole based on new texture measurements and texture-based velocity calculations. *Tectonophysics*. 2012, Vol. 570-571, p. 123-134.



#### 7. Instruments and Methods

122. Калинин И.В., Морозов В.М., Новиков А.Г., Пучков А.В., Савостин В.В., Сударев В.В., Характеристики спектрометра ДИН-2ПИ с нейтронным концентратором. ФТТ, 2012, направлено в журнал.

123. Kuklin A.I., Balasoiu M., Kutuzov S.A., Kovalev Y.S., Rogachev A.V., Erhan R.V., Smirnov A.A., Kirilov A.S., Ivankov O.I., Soloviov D.V., Kappel W., Stancu N., Cios M., Cios A., Gordeliy V.I., Magnetic system for small angle neutron scattering investigations of nanomaterials at YuMO-SANS instrument. Journal of Physics: Conference Series, 2012, 351, 012022.

124. Kuklin A., Islamov A., Balasoiu M., Murugova T., Gordeliy V., Past and present of time-of-flight small-angle neutron scattering at IBR-2. Journal of Physics: Conference Series, 2012, 351(1), 012001(6).

125. Nyam-Osor M., Soloviov D.V., Kovalev Y.S., Zhigunov A., Rogachev A.V., Ivankov O.I., Erhan R.V., Kuklin A.I., Silver behenate and silver stearate powders for calibration of SAS instruments. Journal of Physics: Conference Series, 2012, 351, 012024.

126. Rogov A.V., Erhan R.V., Ivankov O.I., Soloviov D.V., Sirotin A.P., Kuklin A.I., Optimization of a chopper system for the 4th channel of the IBR-2M pulsed reactor. Complex and Magnetic Soft Matter Systems: Physico-Mechanical Properties and Structure, Alushta, Ukraine, 2012, pp. 43.

#### Patents

127. Никитенко Ю.В., Способ определения пространственного распределения намагниченности нанослоя. Патент № 2444727 от 10.03.2012 г.

128. Никитенко Ю.В., Способ исследования магнитно-неколлинеарного состояния нанослоя, Патент № 2450260 от 10.05.2012 г..

#### DEPARTMENT OF IBR-2 SPECTROMETERS COMPLEX

129. Kulikov S., Belyakov A., Bulavin M., Mukhin K. et al. Advanced pelletized cold moderators for the IBR-2M research reactor for condense matter research. Proceedings of International Conference of Advanced Neutron Sources, ICANS XX, 4-9 of March, Bariloche, Argenrina, id 341, 2012.

130. Kulikov S., Shabalin E.. Status and perspective of development of cold moderators at the IBR-2 reactor, Journal of Physics: Conference Series 351, 012023 doi:10.1088/1742-6596/351/1/012023, 2012.

131. Erhan R.V., Manoshin S., Pepy G., Belushkin A.V.. Monte Carlo simulations of neutron optical elements for a SANS spectrometer at the IBR-2M pulsed reactor, Journal of Neutron Research, 2012, in press.

132. Erhan R.V., Manoshin S., Bodnarchuk V., Belushkin A. and Ioffe A.. Simulations of performance of the time-gradient magnetic field spin echo SANS diffractometer at the IBR-2M pulsed reactor, Proceeding of 9th International workshop on Polarised Neutrons in Condensed Matter Investigations, PNCCI'2012, Paris, 02-05 July 2012.

133. Bogdzal A., et al. Experiment Automation System for a Neutron Powder Diffractometer. Preprint of the JINR P13-2012-46. Dubna, 2012. Submitted to Journal Scientific Instruments and Methods.

134. Shvetsov V., et al. 8-Channel System for Neutron-Nuclear Investigation by Time-of-Flight Method. Submitted to Journal Scientific Instruments and Methods.

135. Kirilov A.. Current state and prospects of the IBR-2M instrument control software. Preprint of the JINR P10-2011-101. Dubna, 2011. Submitted to Journal Scientific Instruments and Methods.

136. Veleshki S., Kirilov A., Murashkevich S., Petukhova T.. Development of components for the user interface for the spectrometers of the IBR-2 reactor. Materials of a NOBUGS Workshop 2012, NOBUGS RAL (Didcot UK), 24-26 Sept. 2012. [http://epubs.stfc.ac.uk/work\\_details?w=63706](http://epubs.stfc.ac.uk/work_details?w=63706)

137. Маношин С.и др. Программный комплекс "VITES polarize neutron suite" для моделирования нейтронных инструментов с поляризованными нейтронами. XXII Международное совещание и Международная молодежная конференция «Использование рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния», РНИКС-2012, 15-19 октября 2012 г., Санкт-Петербург, Сборник тезисов, стр.174.

138. Рубцов А.Б., Боднарчук В.И., Маношин С.А., Ioffe A., Mattauch S. Развитие метода нейтронного спин-эха с использованием вращающихся магнитных полей. XXII Международное совещание и Международная молодежная конференция «Использование рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния», РНИКС-2012, 15-19 октября 2012 г., Санкт-Петербург, Сборник тезисов, стр.103.

139. Чураков А.В.. Измерение профилей некоторых пучков ИБР-2М. XXII Международное совещание и Международная молодежная конференция «Использование рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния», РНИКС-2012, 15-19 октября 2012 г., Санкт-Петербург, Сборник тезисов, стр.105.

140. Богдзель А.А., Пантелеев Ц., Милков В., Белушкин А., Кирилов А.С., Журавлев В.В., Приходько В.И., Левчановский Ф.В., Буздавин А.П.. Электроника кольцевого 96-ти канального нейтронного детектора. XXII Международное совещание и Международная молодежная конференция «Использование рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния», РНИКС-2012, 15-19 октября 2012 г., Санкт-Петербург, Сборник тезисов, стр.156.

141. Пантелеев Ц.Ц., Богдзель А.А., Милков В., Белушкин А., Кирилов А.С., Журавлев В.В., Приходько В.И., Левчановский Ф.В., Буздавин А.П.. Кольцевой многосекционный детектор тепловых нейтронов. XXII Международное совещание и Международная молодежная конференция «Использование рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния», РНИКС-2012, 15-19 октября 2012 г., Санкт-Петербург, Сборник тезисов, стр.180.

142. Сиротин А.П., Широков В.К., Кирилов А.С., Петухова Т.Б.. Модернизация систем управления и контроля экспериментальных установок на реакторе ИБР-2М. XXII

### 3. PUBLICATIONS

Международное совещание и Международная молодежная конференция «Использование рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния», РНИКС-2012, 15–19 октября 2012 г., Санкт-Петербург, Сборник тезисов, стр.187.

143. Milkov V, Pantelev Ts., Bogdzel A., Belushkin A., Kulikov S., Zhuravlev V., Prikhodko V., Levchanovski F., Buzdavin A. Multisection 2- $\pi$  detector of thermal neutrons for diffraction studies on microsamples in axial geometry. International

conference nuclear power for the people, Nuclear renaissance and Fukushima, 10-13 October, 2012, Hissar, Bulgaria. To be published

144. Chernikov A., Buzdavin A. Variable temperature horizontal cryostat based GM cryocooler for operating in 1.5-300 K range. 7th International Workshop on Sample Environment at Neutron Scattering Facilities, 16-20 September 2012, Sydney, Australia, Book of abstract, p.45.

#### Patents

145. Богдзель А., Пантелеев Ц., Милков В. "Нейтронный спектрометр на базе протонного телескопа", патент на изобретение RU 2 445 649 С1.

#### NUCLEAR SAFETY GROUP

146. Богдзель А., Пантелеев Ц., Милков В. "Нейтронный спектрометр на базе протонного телескопа", патент на изобретение RU 2 445 649 С1.

147. Пепельшев Ю.Н., Рогов А.Д., Цогсайхан Ц. Статистический анализ флуктуаций энергии импульсов реактора ИБР-2М. Сообщение ОИЯИ Р13-2012-131, Дубна, 2012.

148. Драгунов Ю.Г., Ананьев В.Д., Виноградов А.В., Долгих А.В., Едунов Л.В., Пепельшев Ю.Н., Рогов А.Д. и др. Модернизация импульсного исследовательского реактора ИБР-2. АЭ, 7/2012.- т.113, №1, стр.29-34. (Dragunov Yu. G., Tretiyakov I.T., Lopatkin A.V., Romanova N.V., Lukasevich I.B., Ananyev V.D., Vinogradov A.V., Dolgikh A.V., Yedunov L.V., Pepelyshev Yu.N., Modernization of the IBR-2 pulsed research reactor, Atomic Energy Volume 113, Issue 1, pp 29-38

149. Пепельшев Ю.Н., Тайыбов Л.А., Гарибов А.А., Мехтиева Р.Н. Экспериментальная оценка параметров кинетики ИБР-2М по стохастическим шумам мощности. АЭ, 2012, т.114, № 4, с. 202-205. (Препринт ОИЯИ Р13-2012-16. Дубна, 2012).

150. Ананьев В.Д., Пепельшев Ю.Н., Рогов А.Д. и др. Энергетический пуск модернизированного реактора ИБР-2 (ИБР-2М). Сообщение ОИЯИ 13-2012-42, Дубна, 2012 г.

151. Ананьев В.Д., Пепельшев Ю.Н., Рогов А.Д. и др. Физический пуск модернизированного реактора ИБР-2 (ИБР-2М). Сообщение ОИЯИ 13-2012-41, Дубна, 2012 г.

#### NUCLEAR PHYSICS DEPARTMENT

##### 1. Experimental investigations

146. Zeynalov Sh., Zeynalova O.V., Hamsch F.-J. and Oberstedt S. «A new approach to prompt fission neutron TOF data treatment», Physics Procedia 31 ( 2012 ) 132 – 140.

147. Ruskov I., Kopatch Yu.N., Pantelev Ts., Skoy V.R., Shvetsov V.N., Dermendjiev E., Janeva N., Pikelner L.B., Grigoriev Yu.V., Mezentseva Zh.V., Ivanov I., Prompt Gamma Emission in Resonance Neutron Induced Fission of  $^{239}\text{Pu}$ , Physics Procedia, Volume 31, 2012, P. 35-42.

148. Zeynalov Sh., Zeynalova O., Nazarenko M.A., Hamsch F.-J., Oberstedt S., A New Design of Fission Detector for Prompt Fission Neutron Investigation AIP Conf. Proc. 1487, 405 (2012); doi: 10.1063/1.4758984

149. Zeynalova O.V., Zeynalov Sh., Nazarenko M.A., Hamsch F.-J. and Oberstedt S., Cross correlation method application to prompt fission neutron investigation» AIP Conf. Proc. 1487, 207 (2012); doi: 10.1063/1.4758960

150. Danilyan G.V., Klenke J., Krakhotin V.A., Kopatch Yu.N., Novitsky V.V., Pavlov V.S., Shatalov P.B., T- Odd Angular Correlations in the Emission of Prompt Neutrons in  $^{235}\text{U}$  Fission Induced by Polarized Neutrons, In: XIX International Seminar on Interaction of Neutrons with Nuclei, Dubna, May 2011, E3-2012-30, Dubna, 2012, p. 11

151. Gagarski A.M., Gonnwein F., Guseva I.S., Zavarukhina T.A., Kopatch Yu.N., Kuzmina T.E., Mutterer M., Nesvizhevsky V., Petrov G.A., Soldner T., Tiurin G., T-Odd Asymmetry Effects of the Light Particles Emission in the Heavy Nucleus Ternary

Fission by the Cold Polarised Neutrons, In: XIX International Seminar on Interaction of Neutrons with Nuclei, Dubna, May 2011, E3-2012-30, Dubna, 2012, p. 27

152. Granja C., Kraus V., Kopatch Yu., Pospisil S., Telezhnikov S.A., Online Coincidence Detection of Fission Fragments and Light Charged Particles, In: XIX International Seminar on Interaction of Neutrons with Nuclei, Dubna, May 2011, E3-2012-30, Dubna, 2012, p. 35

153. Grigoriev Yu.V., Khlustin D.V., Mezentseva Zh.V., Ryabov Yu.V., Investigation of the Sub-Threshold Fission Cross Section for  $^{232}\text{Th}$  and  $^{238}\text{U}$ , In: XIX International Seminar on Interaction of Neutrons with Nuclei, Dubna, May 2011, E3-2012-30, Dubna, 2012, p. 44

154. Sharapov E.I. et al., Parity-Violating Gamma Asymmetry in np-Capture(the npdgamma Collaboration), XIX International Seminar on Interaction of Neutrons with Nuclei., ISINN-19, Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, Russia, E3-2012-30, (2012) p. 188-194.

155. Vesna V.A, Gledenov Yu.M., Lazebnik I.M., Nesvizhevsky V.V., Sedyshev P.V., Shulgina E.V. Measurement of P-odd Effect in Radiative Cross Section on Natural Lead. In: Proc. of the 19 International Seminar on Interaction of Neutron with Nuclei (ISINN-19), Dubna, 2012, E3-2012-30, p. 391-395.

156. Oprea A., Oprea K., Gledenov Yu.M., Sedyshev P.V. Evaluation of Parity Violation Effects for Thermal Neutrons Scattering on  $^{204}\text{Pb}$  Nucleus. In: Proc. of the 19 International



- Seminar on Interaction of Neutron with Nuclei (ISINN-19), Dubna, 2012, E3-2012-30, p. 373-377.
157. Oprea A., Oprea K., Gledenov Yu.M., Sedyshev P.V., Sedysheva M. V. Differential Cross Section Evaluation in (n, $\alpha$ ) Reaction with Fast Neutrons Using Hauser-Feshbach Formalism. In: Proc. of the 19 International Seminar on Interaction of Neutron with Nuclei (ISINN-19), Dubna, 2012, E3-2012-30, p. 183-187.
  158. Gledenov Yu.M., Nesvizhevsky V.V., Sedyshev P.V., Shul'gina E. V., Vesna V. A. A method to measure neutron polarization using P-even asymmetry of  $\gamma$ -quantum emission in the neutron-nuclear interaction. *Ядерная физика*, 2012, т.75, №7, с.836-839.
  159. Khuukhenkhuu G., Gledenov Yu.M., Sedysheva M.V., Odsuren M. Statistical Model Analysis of (n, $\alpha$ ) Cross Sections Averaged over the fission neutron spectrum. In: Proc. of the 19 International Seminar on Interaction of Neutron with Nuclei (ISINN-19), Dubna, 2012, E3-2012-30, p. 391-395.
  160. Oprea C., Oprea A., Mihul A., Cross section evaluation in the photodisintegration of  $^{152}\text{Sm}$  isotope *Physics Procedia*, ISSN:1875-3982, Изд.:Elsevier, 31, III, 178-184, 2012
  161. Суховой А.М., Хитров В.А., Основные положения и результаты применения модифицированной модели распределения ширин нейтронных резонансов в области масс  $35 \leq A \leq 249$ , *Ядерная физика*, 2013, т. 76(1), сс. 70-81.
  162. Sukhovoij A.M., Jovancevic N., Furman W.I., Khitrov V.A. General Trend and Local Variations of Neutron Resonance Cascade Gamma-Decay Radiative Strength Functions. JINR communication E3-2012-100, Dubna, 2012.
  163. Sukhovoij A.M., Khitrov V.A. Modified model of neutron resonances width distribution. Results of neutron reduced width approximation for mass region  $35 \leq A \leq 249$ , In: XIX International Seminar on Interaction of Neutrons with Nuclei, Dubna, May 2011, E3-2012-30, Dubna, 2012, pp. 195-212.
  164. Sukhovoij A. M., Furman W.I., Khitrov V.A. Modified model of neutron resonances width distribution. Estimation of the quality of results and interpretation of available physics information, In: XIX International Seminar on Interaction of Neutrons with Nuclei, Dubna, May 2011, E3-2012-30, Dubna, 2012, pp. 213-222.
  165. Sukhovoij A.M., Khitrov V.A., Modified model of neutron resonances width distribution. Results of total gamma-widths approximation, In: XIX International Seminar on Interaction of Neutrons with Nuclei, Dubna, May 2011, E3-2012-30, Dubna, 2012, pp. 223-230.
  166. Furman W., Adam J., Artyushenko M. et al., New ADS scheme with deep subcritical multiplying core for energy production and transmutation of radioactive wastes. First experimental results and perspectives, In Book of abstracts of LXII International conference "NUCLEUS 2012", June 25-30, 2012, Voronezh, Russia, p.35, Saint-Petersburg, 2012.
  167. Adam J., Baldin A., Berlev A., Furman W., Gundorin N. et al., Recent results of study of ADS with 500 kg natural uranium target assembly QUINTA irradiated by deuterons with energies from 1 to 8 GeV at JINR NUCLOTRON, In book of abstracts of the XXI International Baldin Seminar on High Energy Physics Problems, Dubna, Russia, September 10-15, 2012, p. 37, Dubna 2012;
  168. Furman W., Adam J., Baldin A., Gundorin N. et al., "Recent results of study of ADS with 500 kg natural uranium target assembly QUINTA irradiated by deuterons with energies from 1 to 8 GeV at JINR NUCLOTRON", In Proceedings of XXI IHEP PoS(MC2000)086
  169. Zavorka L., Adam J., Furman W. et al., A summary of experimental results on the reactions in uranium samples irradiated with a deuteron beam of energies up to 8 GeV at the QUINTA target, PoS (Baldin ISHEPP XXI) 089
  170. Suchopar M., Wagner V., Vrzalova J. et al., MonteCarlo simulation of natural uranium setups irradiated with relativistic deuterons by means of MCNPX code, PoS (Baldin ISHEPP XXI) 091
  171. Артюшенко М.Ю., Воронко В.А., Гусак К.В. и «Е и Т РАО» коллаборация, Исследование пространственных распределений реакции радиационного захвата нейтронов и деления в массивной урановой мишени, облучаемой дейтронами с энергий 1-8 ГэВ (Установка «КВИНТА-М»), Препринт ОИЯИ Р1-2012-147, Дубна 2012.
  172. Stephenson S.L., Crawford B.E., Furman W.I., Lychagin E.V., Muzichka, A.Yu., Nekhaev G.V., Sharapov E.I., Shvetsov V.N., Strelkov A.V., Levakov B.G., Lyzhin A.E., Chernukhin Yu. I., Howell C. R., Mitchell G. E., Tornow W., Showalter-Bucher R.A., Experiment on direct n-n scattering — the radiation-induced outgassing complication, *Neutron Spectroscopy, Nuclear Physics, Section A* (2012), pp. 33-43
  173. Mitsyna L.V., Popov A.B., Calculation of corrections for precise obtaining the n,e-scattering length from the angular anisotropy of slow neutron scattered by noble gases, In: Neutron spectroscopy, nuclear structure, related topics. XIX Int. Seminar on Interaction of neutron with nuclei. Dubna, Russia, JINR-E3-2012-30, p.113, Dubna (2012).
  174. Gould C.R., Sharapov E.I.  $^{176}\text{Lu}/^{175}\text{Lu}$  thermometry for the Oklo natural reactors: A new examination of old data, *Physical Review C*, v. 85, 024610 1-5, (2012)
  175. Gould C. R., Sharapov E. I. La-138/139 isotopic data and neutron fluences for Oklo RZ10 reactor, *Physical Review C*, v. 86, 027601 1-3, (2012)
  176. Gould C.R., Sharapov E.I., Sonzogni A.A. Gamma-ray fluxes in Oklo natural reactors, *Physical Review C*, v. 86, 054602 1-6,(2012)
  177. Pokotilovski Yu.N., UCN transport simulation in solid deuterium crystals, *Nucl. Instr. Meth. A675* (2012) 29-33; arXiv:1111.1963[nucl-ex].
  178. Pokotilovski Yu.N. Possible polarized neutron-nucleus scattering search for a new spin-dependent nucleon-nucleon coupling in a Fm range, *Pis'ma v ZhETF* 96 (2012) 221-225; *JETP Lett.* 96 (2012) 205-209.
  179. Pokotilovski Yu.N., Constraints on strongly coupled chameleon fields from the experimental test of the weak equivalence principle for the neutron, *Pis'ma v ZhETF* 96 (2012) 841-843.
  180. Bystritsky V.M., Bystritskii Vit.M., Dudkin G N., Filipowicz M., Gazi S., Huran J., Kobzev A.P., Mesyats G.A., Nechaev B.A., Padalko V.N., Parzhitskii S.S., Pen'kov F.M., Philippov A.V., Kaminskii V.L., Tuleushev Yu.Zh., Wozniak J., Measurement of astrophysical s-factors and electron screening potentials for  $d(d,n)^3\text{He}$  reaction in  $\text{ZrD}_2$ ,  $\text{Tid}_2$ ,  $\text{D}_2\text{O}$  and  $\text{Tad}_{0.5}$  targets in the ultralow energy region using plasma accelerators. *Nuclear Physics A*, 2012, V.889, pp.93 – 104.
  181. Bystritsky V.M., Bystritskii Vit.M., Dudkin G.N., Filipowicz M., Gazi S., Huran J., Kobzev A.P., Mesyats G.A., Nechaev B.A., Padalko V.N., Parzhitskii S.S., Pen'kov F.M., Philippov A.V., Kaminskii V.L., Tuleushev Yu.Zh., Wozniak J., Measurement

### 3. PUBLICATIONS

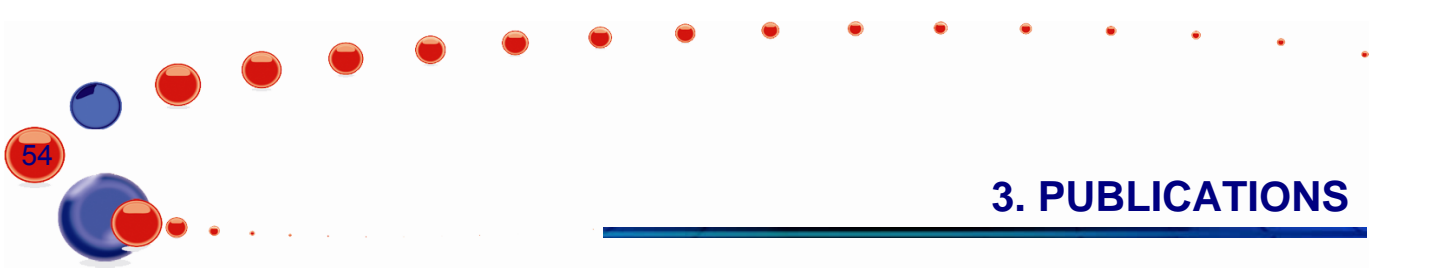
- of astrophysical s-factors and electron screening potentials for  $d(d, n)^3\text{He}$  reaction in  $\text{ZrD}_2$ ,  $\text{TiD}_2$ ,  $\text{D}_2\text{O}$  and  $\text{CD}_2$  targets in the ultralow energy region using plasma accelerators. *Physics of Atomic Nuclei*, 2012, V.75, No 1, pp.53 – 62.
182. Bystritsky V.M., Bystritskii Vit.M., Dudkin G.N., Filipowicz M., Gazi S., Huran J., Kobzev A.P., Mesyats G.A., Nechaev B.A., Padalko V.N., Parzhitskii S.S., Pen'kov F.M., Philippov A.V., Kaminskii V.L., Tuleushev Yu.Zh., Wozniak J. Investigation of Temperature Dependence of Neutron Yield and Electron Screening Potential for the  $d(d, n)^3\text{He}$  Reaction Proceeding in Deuterides  $\text{ZrD}_2$  and  $\text{TiD}_2$ . *Physics of Atomic Nuclei*, 2012, V. 75, №8, pp. 913 -922.
183. Mitsyna L.V., Popov A.B., Zhaohui Song, On the possibility to increase neutron beam flux of IREN, In: Neutron spectroscopy, nuclear structure, related topics. XIX Int. Seminar on Interaction of neutron with nuclei. Dubna, Russia, JINR-E3-2012-30, p.274, Dubna (2012).
184. Milkov V.M., Pantelev Ts.Ts., Bogdzal A.A., Shvetsov V.N., Kutuzov S.A., Borzakov S.B., Sedyshev P.V.. Neutron Spectrometer Based on a Proton Telescope with Electronic Collimation of Recoil Protons. ISSN 1547-4771, *Physics of Particles and Nuclei Letters*, 2012, Vol. 9, No. 6–7, pp. 508–516.
185. Швецов В.Н., Алпатов С.В., Астахова Н.В., Еник Т.Е., Мицына Л.В., Попов А.Б., Саламатин И.М., Саламатин К.М., Седышев П.В., Сиротин А.П., ПТЭ, №5, с.54-61(2012); *Instruments and Experimental Techniques*, 55, No 5, pp.561-568 (2012).
186. Telezhnikov S.A., Kopatch Yu.N., Mezentseva Zh., Stuttgart L., Goennenwein F., Mutterer M., Chernysheva E., Dorvaux O., Hanappe F., Hamsch F.-J., Investigations of the Neutron "Cross-Talk" Effect in DEMON Detectors, In: XIX International Seminar on Interaction of Neutrons with Nuclei, Dubna, May 2011, E3-2012-30, Dubna, 2012, p. 74-81.
187. Grigoriev Yu.V., Khlustin D.V., Mezentseva Zh.V., Vasiliev I.A., Ryabov Yu.V., Measurements of Characteristics of the Pulse Neutron Sources RADEX and IN-06 of the Moscow Meson Factory (INR RAS, Troitsk), In: XIX International Seminar on Interaction of Neutrons with Nuclei, Dubna, May 2011, E3-2012-30, Dubna, 2012, p. 234
188. Grigoriev Yu.V., Khlustin D.V., Mezentseva Zh.V., Ryabov Yu.V., Measurements of Neutron Total and Capture Cross Sections at the TOF Spectrometers of the Moscow Meson Factory, In: XIX International Seminar on Interaction of Neutrons with Nuclei, Dubna, May 2011, E3-2012-30, Dubna, 2012, p. 245
189. Shvetsov V.N., Alpatov S.V., Astahova N.N., Gundorin N.A., Enik T.L., Mitsyna L.V., Pikelner L.B., Popov A.B., Salamatin I.M., Salamatin K.M., Samosat G.S., Sedyshev P.V., Sirotnin F.P., Multiinput encoder for recording spectra of scattered neutrons using time-of-flight method, In: Neutron spectroscopy, nuclear structure, related topics. XIX Int. Seminar on Interaction of neutron with nuclei. Dubna, Russia, JINR-E3-2012-30, p.279, Dubna (2012).
190. Цулая М.И., Ядерная прецессия нейтронов - ядерный псевдомангнетизм. Препринт ОИЯИ РЗ-2012-114
191. Kozhevnikov S.V., Ignatovich V.K., Nikitenko Yu.V., Ott F., Radu F., Rühm A., Major J., Neutron magnetic resonance and non-specular reflection from a magnetic film placed in an oscillating magnetic field, *Journal of Physics: Conference Series* 340 (2012) 012084.
192. Kozhevnikov S.V., Ignatovich V.K., Ott F., Rühm A., Major J., Experimental determination of the neutron channeling length in a planar waveguide, Preprint JINR E14-2012-117 (2012).

#### 2. Theoretical investigations

193. Ф.В.Игнатович, В.К.Игнатович, Оптика анизотропных сред. УФН, 182 (2012) 759–771.
194. Binatian G.G., Study of the Neutron Flux Generated at E-Linac-Driven Neutron Sources.} *Physics of Particles and Nuclei*, 2012, Vol. 43, (No 6), pp. 867-881.
195. Ignatovich F.V., Ignatovich V.K., Pumping of electromagnetic energy via multiple total internal reflection from active media. *Physics of Elementary Particles and Atomic Nuclei, Letters*, 90 (2012) 76-79.

#### Applied research

196. Kuzhir P.P., Maksimenko S.A., Lapko K.N., Lomonosov V.A., Ivashkevich O.A., Lesnikovich A.I., Sedyshev P.V., Shvetsov V.N., Kurilin A.S., Sartiniska L., Silenko P., Frolov G., Solonin Yu., Bellucci S., Boron Enriched Unfired Phosphate Ceramics as Neutron Protector, *Nanosci. Nanotechnol. Lett.* 4 (2012) 1 – 6.
197. Ивашкевич О.А, Кужир П.П., Курилин А.С., Лапко К.Н., Лесникович А.И., Ломоносов В.А., Максименко С.А., Окопруг А.Н., Седышев П.В., Швецов В.Н., Термостойкие фосфатные композиции, модифицированные микроструктурными соединениями бора и углеродными нанотрубками, в интересах прикладной ядерной физики. Доклады НАН Беларуси. 56 (3) (2012) 68-72.
198. Huran J., Valovic A., Kobzev A.P., Balalykin N.I., Kucera M., Haschik S., Malinovskij S., Kovacova E., Structural and physical characteristics of PECVD nanocrystalline silicon carbide thin films. *Physics Procedia* 32 ( 2012 ) 303 – 307.
199. Huran J., Balalykin N.I., Shirkov G.D., Bogacek P., Kobzev A.P., Valovic A., Malinovskij L., Sekacova M., Characterization of nanocrystalline diamond/amorphous composite carbon films prepared by PECVD technology. *Physics Procedia* 32 ( 2012 ) 875 – 879.
200. Krmar M., Radnović D., and Frontasyeva M.V., Moss biomonitoring technique used to study spatial and temporal atmospheric deposition of heavy metals and airborne radionuclides in Serbia. In D.T. Mihailovic Ed., *Essays of Fundamental and Applied Environmental Topics*, Nova Publishers Inc., 2012, pp. 159-192, ISBN: 978-1-61942-522-4.
201. Gorbunov A.V., Lyapunov S.M., Okina O.I., Frontasyeva M.V., Pavlov S.S.. Nuclear and related analytical techniques in ecology: impact of geoeological factors on the balance of trace elements in the human organism. *Physics of Particles and Nuclei*, Vol. 43, No. 6, pp. 783–824. ISSN 1063\_7796, 2012. © Pleiades Publishing, Ltd., 2012. Original Russian Text © A.B. Горбунов, С.М. Ляпунов, О.И. Окина, М.В.



### 3. PUBLICATIONS

Фронтасьева, С.С. Павлов. Ядерно-физические методы анализа в экологии: воздействие геоэкологических факторов на микроэлементный баланс организма человека. Published in *Fizika Elementarnykh Chastits i Atomnogo Yadra*, 2012.

202. Oprea C., Velichkov A., Oprea I.A., Filosofov D.V., Szalanski P.J., The TDPAC method used to study the molecular dynamics in vegetal oils, *Proceedings of the XIX International Seminar on Interaction of Neutrons with Nuclei (ISINN19)*, JINR Publishing Department, 365-372, 2012

203. Oprea C., Gustova M.V., Maslov O.D., Belov A.G., Oprea I.A., Mihul A., Nuclear Analytical Methods as Interface of Environmental and Traceability Evaluations, *Proceedings of the XIX International Seminar on Interaction of Neutrons with Nuclei (ISINN19)*, JINR Publishing Department, 2012, 396-402

204. Oprea C., Gustova M.V., Oprea I.A., Trace Heavy Metal Uptake by Crop Roots, *Proceedings of the XIX International Seminar on Interaction of Neutrons with Nuclei (ISINN19)*, JINR Publishing Department, 2012, 378-382,

205. Дмитриев А.Ю., Павлов С.С., Автоматизация количественного определения содержания элементов в образцах методом нейтронного активационного анализа на реакторе ИБР-2 в ЛНФ ОИЯИ. Письма в ЭЧАЯ. Том 10, № 1(178), 2013, с. 58-64.

206. Spiric Z., Frontasyeva M., Steinnes E., Stafilov T., Multi-element atmospheric deposition study in Croatia, *International Journal of Environmental Analytical Chemistry*, Taylor & Francis, Vol. 92, No. 10, 2012, p. 1200–1214. <http://dx.doi.org/10.1080/03067319.2011.561336>

207. Barandovski L., Frontasyeva M.V., Stafilov T., Sajin R., Pavlov S.S., Enimiteva V., Trends of atmospheric deposition of trace elements in Macedonia studied by the moss biomonitoring technique. *Journal of Environmental Science and Health, Part A*. Taylor & Francis, Vol. 47, 2012, p. 2000–2015. <http://dx.doi.org/10.1080/10934529.2012.695267>.

208. Mankovska B., Oszlani J., Goryainova I., Frontasyeva M.V., Kastier P., Regional variation in environmental element concentrations in Slovakia derived from analysis of roe deer teeth (*Capreolus capreolus* L.). *Ekologia (Bratislava)*, Vol. 31, No. 2, 2012, p. 138-149.

Saitanis C.J., Frontasyeva M.V., Steinnes E., Palmer M.W., Ostrovnyaya T.M., Gundorina S.F., Spatiotemporal distribution of airborne elements monitored with the moss bags technique in the Greater Thriasion Plain, Attica, Greece *Environmental Monitoring and Assessment* (2012): 1-14 , April 11, 2012. <https://springerlink3.metapress.com/content/9545wk4363670m36/resource-secured/?target=fulltext.pdf&sid=ngvgiag0mtcze3w4vfix1zlg&h=www.springerlink.com>

209. Lazo P., Vasjari M., M.V. Frontesayeva, T. Stafilov, F. Malaj, I. Gjika, Z. Goryainova, K. Baceva. The study of atmospheric deposition of heavy metals in Tirana and Vloa cities, Albania, by moss biomonitoring technique. *Fresenius Environmental Bulletin*, Vol. 21, No. 8a, 2012, p. 2170-2177.

210. Aleksiyenak Yu.V., Frontasyeva M.V., Florek M., Sykora I., Holy K., Masarik J., Jeskovsky M., Brestakova L., Steinnes E., Faanhof A., Ramathape K.I., Distribution of <sup>137</sup>Cs and <sup>210</sup>Pb in moss collected from Belarus and Slovakia. Accepted by *Journal of Environmental Radioactivity*.

211. Maslyuk V.T., Svatyuk N.I., Stets M.V., Frontasyeva M.V., Parlag O.O.. Statistical regularities in the distribution of radionuclides in sediments of transcarpathia mountain rivers. Accepted by *Journal of Environmental Radioactivity*.

212. Harmens H., Ilyin I., Mills G., Aboal J.R., Alber R., Blume O., Coşkun M., Temmerman L. De, Fernández J.Á., Figueira R., Frontasyeva M., Godzik B., Goltsova N., Zeran Z., Korzekwa S., Kubinn E., Kvietskus K., Leblond S., Liiv S., Magnússon S.H., Maňková B., Nikodemus O., Pesch R., Poikolainen J., Radnović D., Rühling Á., Santamaria J.M., Schröder W., Spiric Z., Stafilov T., Steinnes E., Suchara I., Thöni L., Turcsányi G., Tabors G., Yurukova L., Zechmeister H.G., Country-specific correlations across Europe between modelled atmospheric cadmium and lead deposition and concentrations in mosses. Accepted by *Environmental Pollution*, Vol. 166, 2012, p. 1-9.

213. Kalabegishvili T.L., Kirkesali E.I., Rcheulishvili A., Ginturi E.N., Murusidze I.G., Pataraya D.T., Gurielidze M.A., Tsertsvadze G.I., Gabunia V.N., Lomidze L.G., Gvarjaladze D.N., Frontasyeva M.V., Pavlov S.S., Zinicovskaia I.I., Raven M.J., Seaga N.M.F., Faanhof A., Synthesis of Gold Nanoparticles by Some Strains of *Arthrobacter* genera. *Journal of Material Sciences and Engineering. A*, 2 (2), 164-173, 2012 (a)

### CONFERENCES

#### DEPARTMENT OF NEUTRON INVESTIGATION OF CONDENSED MATTER

214. Aksenov V.L., Snegir S.V., Kyzyma O.A., Tropin T.V., Petrenko V.I., Korobov M.V., Avdeev M.V., «On the ionization of C<sub>60</sub> fullerene in laser desorption/ionization mass-spectrometry: influence of solvation». *International Winterschool on Electronic Properties of Novel Materials, IWEPM-2012*, 3-10 March, 2012, Kirchberg, Austria, poster report.

215. Avdeev M.V., Petrenko V.I., Aksenov V.L., Bulavin L.A., Almásy L., Rosta L., Garamus V.M., Willumeit R., Vékás L., «Analysis of aggregation stability of magnetic fluids and their components by small-angle neutron scattering», 10<sup>th</sup> Conference on Colloidal Chemistry 10CCC, Budapest, Hungary, August 29-31, 2012. Invited report.

216. Avdeev M.V., «Small-angle neutron scattering». 6<sup>th</sup> Central European Training School on Neutron Scattering CETS 2012, May 14-19, Budapest, Hungary. Invited lecture.

217. Avdeev M.V., «Particle interaction in polydisperse magnetic fluids: experimental aspects». EMLG/JMLG Annual Meeting "Molecular Association in Fluid Phases and at Fluid Interfaces", September 5 – 9, 2012, Eger, Hungary. Key lecture.

218. Avdeev M.V., «Structure Analysis of Disordered Systems by Small-Angle Scattering», International conference "Molecular aspects of Solid State and Interfacial electrochemistry MolE", August 26-31, 2012, Dubna, Russia. Invited lecture.

219. Avdeev M.V., Aksenov V.L., Tomchuk O.V., Bulavin L.A., Garamus V.M., Osawa E., «The continuous sp<sup>3</sup>-sp<sup>2</sup> spatial transition in detonation nanodiamond as revealed by small-angle neutron scattering from its liquid dispersions. International small-angle scattering conference», 18-23 November, 2012, Sydney, Australia, poster report.

220. Avdeev M.V., Tomchuk O.V., Hajdu A., Feoktystov A.V., Garamus V.M., Nagorny A.V., Rosta L., Tombacz E.,

### 3. PUBLICATIONS

- «SANS comparison of aggregate structure in magnetic fluids with electrostatic and sterical stabilization under physiological conditions». International small-angle scattering conference, 18-23 November, 2012, Sydney, Australia, poster report.
221. Adveev M.V., Petrenko V.I., Aksenov V.L., Garamus V., Almasy L., Rosta L., Timko M., Kopcansky P., «Structure analysis of biologically relevant nanosystems by small-angle neutron and x-ray scattering». 19<sup>th</sup> Conference of Slovak Physical Society, September 3-6, 2012, Presov, Slovakia. Invited talk.
222. Авдеев М.В., «Магнитные наночастицы в растворах для медикобиологических применений». V Высшие Курсы Стран СНГ Синхротронные и нейтронные исследования наносистем СИН-НАНО 2012, 17-27 июня 2012, Москва-Дубна. Приглашенная лекция.
223. Авдеев М.В., Аksenov В.Л., Томчук А.В., Булавин Л.А., Гарамус В.М., Осава Е., «Неоднородность структуры детонационного наноалмаза по данным малоуглового рассеяния нейтронов», XXII Международное совещание «Использование рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния» (РНИКС-2012). 15-19 октября 2012 г., Санкт-Петербург, Россия. Приглашенный доклад.
224. Balagurov A.M., «Neutron TOF diffraction at pulsed sources: achievements, troubles, prospects». Seminar of Laboratory for neutron scattering, PSI, 08 ноября, 2012
225. Balagurov A.M., «Neutron scattering as a tool for atomic and magnetic structural characterization». International conference "Molecular aspects of Solid State and Interfacial electrochemistry MolE", August 26-31, 2012, Dubna, Russia.
226. Balagurov A.M., «Structural studies of single crystals and powders at pulsed neutron sources». First Baltic School on Application of Neutron and Synchrotron Radiation in Solid State Physics and Material Science (BSANS-2012), Riga, Latvia, October 1-4, 2012.
227. Балагуров А.М., «Дифракция нейтронов и электрохимия: status quo». XXII совещание по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния (РНИКС-2012), 15 - 20 октября 2012 г., Зеленогорск.
228. Балагуров А.М., «Нейтронная фурье-дифрактометрия высокого разрешения: опыт работы». XXII совещание по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния (РНИКС-2012), 15 - 20 октября 2012 г., Зеленогорск.
229. Балагуров А.М., Бескровный А., Журавлёв В.В., Миронова Г.М., Неов Д., Шверёв С., «Дифрактометр для исследований переходных процессов в реальном времени на реакторе ИБР-2М». Исследования на нейтронных и синхротронных источниках. «XXII совещание по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния (РНИКС-2012), Зеленоград, Санкт-Петербург, 15-20 октября 2012 года. Устный доклад.
230. Балашою М., « $\mu$ SR Study of magnetic fluids based on the Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> and CoFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> nanoparticles dispersed in water». 2nd European Nuclear Physics Conference, IFIN-HH, 17-21 September 2012, Bucharest, Romania. Стендовый доклад
231. Балашою М., «10 years from JINR-Romania Workshop on Advanced Materials and their Characterization». 2nd European Nuclear Physics Conference, IFIN-HH, 17-21 September 2012, Bucharest, Romania. Стендовый доклад.
232. Балашою М., «Biogenic nanoparticles produced by bacteria Klebsiella Oxytoca: structure investigations». The V International Conference-Symposium Ecological Chemistry 2012, March 2-3, 2012, Chisinau, Republic of Moldova. Стендовый доклад.
233. Балашою М., «Elastomer matrix structure modifications induced by ferrofluid addition». International Summer School and Workshop Complex and Magnetic Soft Matter Systems: Physico-Mechanical Properties and Structure, 3 - 7 September, 2012, Alushta, Ukraine. Стендовый доклад.
234. Балашою М., «Inorganic microbial nanoparticles – structure investigations». International Summer School and Workshop Complex and Magnetic Soft Matter Systems: Physico-Mechanical Properties and Structure, 3 - 7 September, 2012, Alushta, Ukraine. Стендовый доклад.
235. Балашою М., «Investigation of magnetorheological silicone rubber-based elastomers by means of synchrotron USAXS». International Summer School and Workshop Complex and Magnetic Soft Matter Systems: Physico-Mechanical Properties and Structure, 3 - 7 September, 2012, Alushta, Ukraine. Стендовый доклад.
236. Балашою М., «Magnetic field and particle concentration textural effects on ferrofluid based silicone elastomer microstructure by means of SANS». 2nd European Nuclear Physics Conference, IFIN-HH, 17-21 September 2012, Bucharest, Romania. Стендовый доклад.
237. Балашою М., «Magnetic nanoparticle structure determination from a contrast variation small angle scattering of non polarized neutrons experiment». DUBNA-NANO 2012 International Conference, July 9-14, 2012. Стендовый доклад.
238. Балашою М., «Nuclear methods in magnetic nanodispersions diagnostics for technical and medical applications». 2nd European Nuclear Physics Conference, IFIN-HH, 17-21 September 2012, Bucharest, Romania. Стендовый доклад
239. Балашою М., «On the modelling of the magnetic nanoparticles influence on elastomer matrix from SAS data». 2nd European Nuclear Physics Conference, IFIN-HH, 17-21 September 2012, Bucharest, Romania. Стендовый доклад.
240. Балашою М., «SANS and synchrotron characterization of nanoparticles produced by bacteria Klebsiella Oxytoca». 2nd European Nuclear Physics Conference, IFIN-HH, 17-21 September 2012, Bucharest, Romania. Стендовый доклад.
241. Балашою М., «SAXS studies of biomineral particles produced by bacteria klebsiella Oxytoca». The V International Conference-Symposium Ecological Chemistry 2012, March 2-3, 2012, Chisinau, Republic of Moldova. Стендовый доклад.
242. Балашою М., «Small-angle x-ray scattering and spectroscopic studies of biogenic ferrihydrite nanoparticles». 2nd European Nuclear Physics Conference, IFIN-HH, 17-21 September 2012, Bucharest, Romania. Стендовый доклад.
243. Балашою М., «Structural investigations of biogenic ferrihydrite nanoparticles using ATSAS programm model calculations». DUBNA-NANO 2012 International Conference, July 9-14, 2012. Стендовый доклад.
244. Благовещенский Н.М., Новиков А.Г., Рожкова Н.Н., «Анализ квазиупругого рассеяния нейтронов концентрированной водной дисперсией наноалмазов», Тезисы докладов XXII Международного Совещания и Международной молодежной конференции по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях

- конденсированного состояния (РНИКС-2012), г.Гатчина, с.51.
245. Благовещенский Н.М., Новиков А.Г., Савостин В.В., «Самодиффузия в жидких литии и свинце из данных по когерентному квазиупругому рассеянию нейтронов» Тезисы докладов XXII Международного Совещания и Международной молодежной конференции по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния (РНИКС-2012), г.Гатчина, с.155.
246. Боднарчук В.И., «Оценка сечения рассеяния нейтронов на спиновых волнах в тонких ферромагнитных слоях». XXII Совещание по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния, РНИКС-2012, 15-20 октября, 2012, Гатчина, Россия. Устный доклад.
247. Bokuchava G.D., Kozlenko D.P., Balagurov A.M., Savenko B.N., «Neutron Imaging at IBR-2 Pulsed Reactor: First Results and Neutron Imaging Instrument Project», NIUS2012 - ESS Neutron Imaging User Symposium, 15-18 April 2012, Bad Zurzach, Switzerland.
248. Бокучава Г.Д., Папушкин И.В., Сумин В.В., Балагуров А.М., «Изучение анизотропного уширения дифракционных пиков на RTOF дифрактометре». XXII Совещание и по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния (РНИКС-2012), г. Гатчина, 15-19 октября 2012 года.
249. Чан Туан Ань, «Влияние высокого давления на кристаллическую структуру и спектры рамановского рассеяния света манганита  $\text{Pr}_0.8\text{Na}_0.2\text{MnO}_3$ ». XVI научная конференция молодых ученых и специалистов 06 - 11 февраля 2012 года, г.Дубна, Россия. Устный доклад.
250. Чурьянова А.Г., Дудзиц Д., «HEPA – спектрометр неупругого рассеяния термических нейтронов». Международная молодежная научная школа «Современная нейтронография», г. Дубна, 24-28. 09. 2012г.
251. Данг Н.Т., «Влияние высокого давления на кристаллическую и магнитную структуру манганита  $\text{Pr}_0.7\text{Sr}_0.3\text{MnO}_3$ ». XVI научная конференция молодых ученых и специалистов 06 - 11 февраля 2012 года, г.Дубна, Россия. Устный доклад.
252. Данг Н.Т., «Кристаллическая и магнитная структура мультиферроика  $\text{RbFe}(\text{MoO}_4)_2$  при высоких давлениях и температурах». XXII СОВЕЩАНИЕ по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния. 15-19 октября 2012 года, г. Гатчина, Ленинградской обл.. Стендовый доклад.
253. Джабаров С.Г., «Исследование влияния высокого давления на кристаллическую структуру мультиферроика  $\text{BiMnO}_3$ ». XVI научная конференция молодых ученых и специалистов 06 - 11 февраля 2012 года, г.Дубна, Россия. Устный доклад.
254. Джабаров С.Г., «Исследование структурных изменений в мультиферроике  $\text{BiMnO}_3$  при высоком давлении». XXII СОВЕЩАНИЕ по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния. 15-19 октября 2012 года, г. Гатчина, Ленинградской обл.. Устный доклад.
255. Дружбицкий К., Микули Э., Коцот А., Осовска-Хрущиел М.Д., Хрущиель Я., Залевски С., Худоба Д., «Complex vibrational spectroscopic studies of an antiferroelectric (S)-2-octile 4-S-(4'-decyloxybiphenyl-4-tiocarboxy)benzoate based on modern quantum chemical calculations and infrared and Raman spectroscopy». XVI научная конференция молодых ученых и специалистов, г. Дубна, 6-11.02.2012 г.
256. Дубовский О.А., Орлов А.В., «Перспективы нейтронной спектроскопии генерируемых ультразвуком и гиперзвуком связанных мультифононных солитонов и бисолитонов нового типа». Тезисы докладов XXII Международного Совещания и Международной молодежной конференции по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния (РНИКС-2012), г.Гатчина, с.26.
257. Дубовский О.А., Семенов В.А., Орлов А.В., «Солитонная и мультифононная микродинамика теплопроводности плутония и урана в области температур мартенситных фазовых переходов». Тезисы докладов XXII Международного Совещания и Международной молодежной конференции по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния (РНИКС-2012), г.Гатчина, с.122.
258. Фан Л.Т.Н., Никитин А.Н., Локаичек Т., Иванкина Т.И., Васин Р.Н., Круглов А.А. «Теоретические и экспериментальные исследования особенностей распространения квазипродольных упругих волн через границу раздела изотропной и анизотропной текстурированной сред». Труды XVI научной конференции молодых ученых и специалистов ОИЯИ, стр. 229-232, г. Дубна, Россия. 2012.
259. Горшкова Ю.Е., «Unbinding transition of lipid membranes at low concentration of  $\text{Ca}^{2+}$  ions». International Summer School and Workshop Complex and Magnetic Soft Matter Systems: Physico-Mechanical Properties and Structure, 3 – 7 September, 2012, Alushta, Ukraine. Стендовый доклад.
260. Горшкова Ю.Е., «Исследование спонтанного перехода мультислойных мембран ДМФХ в одиночные везикулы в присутствии ионов  $\text{Ca}^{2+}$  в жидкой фазе». РНИКС-2012, ПИЯФ, Санкт-Петербург, Россия. Стендовый доклад.
261. Холдерна-Натканиец К., Возьняк-Брашак А., Юрга Я., Барановски М., Натканиец И., «Dynamical heterogeneity of PBT nanocomposites with decylamine- and tetracyanoethene–fullerene adducts by  $^1\text{H}$  NMR». Nuclear magnetic Resonance in Condensed Matter, NMRCM 2012 9<sup>th</sup> Meeting „NMR in Heterogeneous Systems”, Saint Petersburg, 9-13 July 2012.
262. Ivankina T.I., Nikitin A.N., «Application of neutron diffraction in geosciences: experimental experience at the IBR-2 reactor». Семинар преподавателей и аспирантов Высшей естественно-научной школы. г.Париж, 27.05.2012.
263. Иванкина Т.И., «Нейтронографический тектурный анализ горных пород литосферы Земли: опыт исследования на реакторе ИБР-2 (Дубна)». Памяти проф.А.Н.Никитина. XIII международная конференция «Физико-химические и петрофизические исследования в науках о Земле», ГЕОХИ РАН, ИГЕМ РАН, ИФЗ РАН, ГО «Борок» ИФЗ РАН, 1-4 октября 2012, Москва, Россия.
264. Иванкина Т.И., Локаичек Т., Зель И., «Влияние микроструктуры на анизотропию упругих свойств горных пород: моделирование слоистых текстурированных сред». XIII международная конференция «Физико-химические и петрофизические исследования в науках о Земле», ГЕОХИ РАН, ИГЕМ РАН, ИФЗ РАН, ГО «Борок» ИФЗ РАН, 1-4 октября 2012, Москва, Россия.
265. Иваньков О., «Phase transition in DPPC/POPC lipid mixtures by SANS and SAXS». International Summer School

### 3. PUBLICATIONS

- and Workshop Complex and Magnetic Soft Matter Systems: Physico-Mechanical Properties and Structure, 3 – 7 September, 2012, Alushta, Ukraine. Стендовый доклад.
266. Иванов О., «Исследование фазовых переходов в смеси липидов ДПФХ/ПОФХ методами МУРН и МУРР». 46-ая Школа ПИЯФ по физике конденсированного состояния, ФГБУ ПИЯФ им. Б.П. Константинова, 12-17 марта 2012, Рошино, Россия. Стендовый доклад.
267. Иванов О., «Исследование фазовых переходов в смеси липидов ДПФХ/ПОФХ методами МУРН и МУРР». РНИКС-2012, ПИЯФ, Санкт-Петербург, Россия. Стендовый доклад.
268. Jargalan N., Tropin T.V., Avdeev M.V., Kyzyma O.A., Sangaa D., Aksenov V.L., «Theoretical study of fullerene cluster formation in C<sub>60</sub>/NMP solutions». International Conference on Materials Science, ICMS-2012, 20-23 August, 2012, Ulaanbaatar, Mongolia. Poster report.
269. Jargalan N., Tropin T.V., Avdeev M.V., Kyzyma O.A., Sangaa D., Aksenov V.L., «Kinetics of cluster growth in polar solutions of fullerene: study of C<sub>60</sub>/NMP solution». XXII Собрание по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния, РНИКС-2012, 15-20 октября, 2012, Гатчина, Россия. Стендовый доклад.
270. Калинин И.В., Морозов В.М., Новиков А.Г., Пучков А.В., Савостин В.В., Сударев В.В., «Характеристики спектрометра ДИН-2ПИ с нейтронным концентратором», Тезисы докладов XXII Международного Совещания и Международной молодежной конференции по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния (РНИКС-2012), г.Гатчина, с.88.
271. Keppler R., Ullemeyer K., Behrmann J.H., «Texture analysis of polyphase rock samples applying whole pattern deconvolution: methodical aspects». Deutsche Neutronenstreutagung, Bonn (Germany), 2012, 24.-26.09.12. p. 83.
272. Kiselev M.A., «Possibilities of the neutron and synchrotron radiation for the characterization of the lipid nanosystems». 20th International Seminar on Interaction of Neutrons with Nuclei: «Fundamental Interactions & Neutrons, Nuclear Structure, Ultracold Neutrons, Related Topics (ISINN-20) », Alushta, Ukraine, May 21-26, 2012. Oral report.
273. Kiselev M.A., «Possibilities of the neutron and synchrotron radiation for the characterization of the lipid nanosystems». International conference Dubna-Nano12, Dubna, Russia, July 9-14, 2012. Oral report.
274. Kiselev M.A., «Application of neutron scattering for the problems of drug delivery through the skin». International Summer School and Workshop “Complex and Magnetic Soft Matter Systems: Physico-Mechanical Properties and Structure” September 3-7, Alushta, Crimea, Ukraine. Oral report.
275. Kiselev M., Ermakova E., Gruzinov A., Zabelin A., Ipatova O., «Characterization of the phospholipid transport nanosystem via small-angle X-ray scattering at synchrotron». International workshop “Molecular Simulation Studies in Material and Biological Sciences”, September 9-12, Dubna (JINR)-Moscow (IBC), Russia. Oral report.
276. Киселев М.А., «Наноструктура и свойства модельных мембран верхнего слоя кожи stratum corneum». Исследования на нейтронных и синхротронных источниках. «XXII совещание по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния (РНИКС-2012)», Зеленоград, Санкт-Петербург, 15-20 октября 2012 года. Приглашенный доклад.
277. Кичанов С.Е., «Исследование структурных особенностей кристаллофосфора Y<sub>3</sub>Al<sub>5</sub>O<sub>12</sub>:Ce<sup>3+</sup>/Lu<sub>2</sub>O<sub>3</sub> при его формировании коллоидно-химическим методом». XVI научная конференция молодых ученых и специалистов 06 - 11 февраля 2012 года, г.Дубна, Россия. Устный доклад
278. Кичанов С.Е., «Структурный аспект формирования оптических свойств в кристаллофосфорах Y<sub>3</sub>Al<sub>5</sub>O<sub>12</sub>:Ce<sup>3+</sup>/Lu<sub>2</sub>O<sub>3</sub>». XXII СОВЕЩАНИЕ по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния. 15-19 октября 2012 года, г. Гатчина, Ленинградской обл.. Устный доклад.
279. Kozhevnikov S.V., Keller T., Khaydukov Yu.N., Ott F., Rühm A., Major J., «Polarizing Fe-Co-Fe planar waveguides for the production of neutron microbeams». Polarized Neutrons for Condensed Matter Investigations (PNCMI), 2-5 July 2012, Paris, France. Oral report
280. Кожевников С.В., Ott F., Torrejón J., Vázquez M., Thiaville A., «Применение поляризованного микропучка нейтронов для исследования магнитной микроструктуры». Исследования на нейтронных и синхротронных источниках. «XXII совещание по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния (РНИКС-2012)», 15-19 октября 2012, Санкт-Петербург, Россия. Устный доклад
281. Ку克林 А.И., «The exchange of irons by ferritin: possibility and reality via SANS and SAXS». International Summer School and Workshop Complex and Magnetic Soft Matter Systems: Physico-Mechanical Properties and Structure, 3 – 7 September, 2012, Alushta, Ukraine. Устный доклад
282. Лисичкин Ю.В., Сахарова Л.А., Туманов А.А., «Динамика молекулы воды, адсорбированной кремнеземом и смолой СГК-7». Тезисы докладов XXII Международного Совещания и Международной молодежной конференции по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния (РНИКС-2012), г.Гатчина, с.35.
283. Lokajicek T., Nikitin A.N., Ivankina T.I., Zel I.Yu., «Anisotropy of elastic wave velocities of synthetic monomineralic aggregates based on ultrasonic measurements». Proceedings of the 33<sup>rd</sup> General Assembly of the European Seismological Commission, p.42, 29-24 August, Moscow.
284. Лошак Н.В., «The studies of polymorphic transitions in chlorpropamide at high pressure». 16th International Seminar on Neutron Scattering Investigation in Condensed Matter, 12 May 2012, Poznan, Poland, Oral report.
285. Лошак Н.В., «Исследование структурных изменений в хлорпропамиде при высоком давлении». XXII СОВЕЩАНИЕ по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния. 15-19 октября 2012 года, г. Гатчина, Ленинградской обл.. Стендовый доклад.
286. Лошак Н.В., «Структурные изменения в хлорпропамиде при высоком давлении». XVI научная конференция молодых ученых и специалистов 06 - 11 февраля 2012 года, г.Дубна, Россия. Устный доклад
287. Лукин Е.В., «Эксперименты по радиографии на нейтронных пучках реактора ИБР-2». XXII СОВЕЩАНИЕ по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях

- конденсированного состояния. 15-19 октября 2012 года, г. Гатчина, Ленинградской обл. Устный доклад.
288. Лукин Е.В., Кичанов С.Е., Козленко Д.П., Белушкин А.В., Савенко Б.Н., Бокучава Г.Д., «Эксперименты по радиографии на нейтронных пучках реактора ИБР-2», XXII Совещание и по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния (РНИКС-2012), г. Гатчина, 15-19 октября 2012 года.
289. Лушников С.А., Филиппова Т.В., Бобриков И.А., Балагуров А.М., Глазков В.П., Соменков В.А., «Структура гидрида на основе ИМС  $\text{CeNi}_3$  с высоким содержанием водорода». XXII совещание по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния (РНИКС-2012), 15 - 20 октября 2012 г., Зеленогорск.
290. Муругова Т.Н., «Structure and properties of aggregates of photosensitive molecules AzoTAB in water solution and complexes AzoTAB with RNA». International Summer School and Workshop Complex and Magnetic Soft Matter Systems: Physico-Mechanical Properties and Structure, 3 - 7 September, 2012, Alushta, Ukraine. Стендовый доклад.
291. Муругова Т.Н., «Исследование структурных параметров мицелл фоточувствительного поверхностно-активного вещества АЗОТАБ». РНИКС-2012, ПИЯФ, Санкт-Петербург, Россия. Устный доклад.
292. Муругова Т.Н., «Исследование структурных параметров мицелл фоточувствительного поверхностно-активного вещества АЗОТАБ». 46-ая Школа ПИЯФ по физике конденсированного состояния, ФГБУ ПИЯФ им. Б.П. Константинова, 12-17 марта 2012, Рощино, Россия. Стендовый доклад.
293. Нагорный А.В., Петренко В.И., Авдеев М.В., Булавин Л.А., Аксенов В.Л., «Применение модели «ядро-оболочка» для определения структурных параметров классических магнитных жидкостей по данным малоуглового рассеяния нейтронов». XVI научная конференция молодых ученых и специалистов (ОМУС-2012). 06 -11 февраля 2012 г., Дубна, Россия. Устный доклад.
294. Нагорный А.В., Петренко В.И., Булавин Л.А., Almasy L., Авдеев М.В., Rosta L., Аксенов В.Л., «Структура магнитной жидкости магнетит/олеиновая кислота/декалин с избытком кислоты по данным малоуглового рассеяния нейтронов». XXII Международное совещание и Международная молодежная конференция «Использование рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния» (РНИКС-2012). 15-19 октября 2012 г., Санкт-Петербург, Россия. Устный доклад.
295. Натканец И., Холдерна-Натканец К., Худоба Д.М., «Neutron spectroscopy and DFT studies of dynamics of methyl groups in dimethyl-pyridine crystals». 16<sup>th</sup> International Seminar on „Neutron Scattering Investigation in Condensed Matter”, Познань, Польша, 10-12.05.2012г
296. Натканец И., Холдерна-Натканец К., Худоба Д.М., «Neutron spectroscopy and DFT studies of dynamics of methyl groups in dimethylpyridine (lutidine) crystals». XXII Совещание и Международная молодежная конференция по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния (РНИКС-2012), Zelenogorsk, 15-19 октября 2012г.
297. Неов Д., Бескровный А., Шеверёв С.. «Моделирование нейтронного пучка на дифрактометре RTD реактора ИБР-2М методом Монте-Карло». Исследования на нейтронных и синхротронных источниках. «XXII совещание по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния (РНИКС-2012), Зеленоград, Санкт-Петербург, 15-20 октября 2012 года. Стендовый доклад.
298. Никитенко Ю.В., «Magnetic layer in neutron wave resonator». Polarized Neutrons for Condensed Matter Investigations (PNCMI), 2-5 July 2012, Paris, France. Oral report.
299. Никитин А.Н., Иванкина Т.И. «Нейтронные и акустические исследования горных пород из глубоких и сверхглубоких скважин». Международная научная конференция «Геофизическая разведка – 2012». 12-13 июля 2012, г.Дубна, Московская обл.
300. Никитин А.Н., Локаичек Т., Круглов А.А., Васин Р.Н., Зель И.Ю. «Особенности распространения ультразвука через слоистые структурно-неоднородные тела». Труды XVI научной конференции молодых ученых и специалистов ОИЯИ, стр. 204-207, г. Дубна, Россия. 2012.
301. Новиков А.Г., «Топология и водородная связанность в сверхкритической воде», Тезисы докладов XXII Международного Совещания и Международной молодежной конференции по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния (РНИКС-2012), г.Гатчина, с.178.
302. Павлюкоч А., Батор Г., Собчык В., «The studies of low frequency vibrational spectra on the selected charge transfer molecular complexes and their components by using inelastic neutron spectroscopy». XXII Совещание и Международная молодежная конференция по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния (РНИКС-2012), Zelenogorsk, 15-19 октября 2012г.
303. Папушкин И.В., Бокучава Г.Д., Сумин В.В., Балагуров А.М., Шептяков Д.В., «Микродеформации в сталях с дисперсионным упрочнением», XXII Совещание и по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния (РНИКС-2012), г. Гатчина, 15-19 октября 2012 года.
304. Petrenko V.I., Avdeev M.V., Bulavin L.A., Garamus V.M., Kyzyma O.A., Koneracka M., Kopcansky P., «Structure and interaction of poly(ethylene glycol) in aqueous solutions». Small-angle neutron scattering data. 9th International IUPAC Conference on Polymer-Solvent Complexes and Intercalates: POLYSOLVAT-9, 11-14 September, 2012, Kyiv, Ukraine, poster report.
305. Petrenko V.I., Avdeev M.V., Turcu R., Vekas L., Bulavin L.A., Aksenov V.L., Rosta L., «Structure of liquid and solid ferrocloids by small-angle neutron scattering», 6<sup>th</sup> Central European Training School on Neutron Scattering, CETS-2012, 14-19 May, 2012, Budapest, Hungary, poster report.
306. Петренко В.И., Авдеев М.В., Almasy L., Timko M., Garamus V.M., Булавин Л.А., Аксенов В.Л., Kopcansky P., «Структура амилоидных протофиламентов лизоцима по данным малоуглового рассеяния нейтронов и рентгеновских лучей». XXII Международное совещание «Использование рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния», РНИКС-2012, 15-19 октября, 2012, Санкт-Петербург, Россия, устный доклад.
307. Руткаускас А.В., «Влияние высокого давления на кристаллическую и магнитную структуру сложного кобальтита  $\text{YBaCo}_2\text{O}_{5.5}$ ». XVI научная конференция

### 3. PUBLICATIONS

- молодых ученых и специалистов 06 - 11 февраля 2012 года, г.Дубна, Россия. Устный доклад.
308. Руткаускас А.В., «Исследование кристаллической и магнитной структуры сложного кобальтита  $YBaCo_2O_{5.5}$ ». XXII СОВЕЩАНИЕ по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния. 15-19 октября 2012 года, г. Гатчина, Ленинградской обл.. Стендовый доклад.
309. Савенко Б.Н., «Спектрометр для исследования при высоких давлениях ДН-6: текущий статус». XXII СОВЕЩАНИЕ по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния. 15-19 октября 2012 года, г. Гатчина, Ленинградской обл.. Стендовый доклад.
310. Сагань Я.И., «Исследование структурных изменений в молекулярном кристалле  $PuHBF_4$  при высоком давлении». XXII СОВЕЩАНИЕ по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния.г. Гатчина, Ленинградской обл., 15-19 октября 2012 года. Стендовый доклад.
311. Садыков Р.А., Балагуров А.М., Помякушин В.Ю., Шабунина Г.Г., «Структурное и магнитное двухфазное состояния шпинели  $ZnCr_2Se_4$ ». XXII совещание по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния (РНИКС-2012), 15 - 20 октября 2012 г., Зеленогорск.
312. Самойленко С.А., «Исследование структурных аспектов кластерообразования в силикатных стеклах при допировании оксидами церия и титана». XVI научная конференция молодых ученых и специалистов 06 - 11 февраля 2012 года, г.Дубна, Россия. Устный доклад.
313. Самойленко С.А., «Кластерообразование в силикатных стеклах, допированных оксидами церия и титана». XXII СОВЕЩАНИЕ по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния. 15-19 октября 2012 года, г. Гатчина, Ленинградской обл.. Устный доклад.
314. Sangaa D., Bobrikov I.A., Simkin V.G., Balagurov A.M., Lee C.H., Hu C.W., Chen T.Y., Sevjiduren G., «Neutron Diffraction Study of  $LiFePO_4$  Cathode Material Doped With Vanadium Oxide». XXII совещание по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния (РНИКС-2012), 15 - 20 октября 2012 г., Зеленогорск.
315. Schilling F.R., Scheffzük Ch., Walther K., Sikolenko V., Belushkin A.V., Frischbutter A., «EPSILON-MDS - The German high resolution TOF diffractometer at the pulsed neutron source IBR-2M». Deutsche Neutronenstreutagung, Bonn (Germany), 24.-26.09.2012.
316. Семенов В.А., Дубовский О.А., Орлов А.В., Савостин Д.В., Сударев В.В., «Спектр частот вольфрама при температурах 293 и 2400 К». Тезисы докладов XXII Международного Совещания и Международной молодежной конференции по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния (РНИКС-2012), г.Гатчина, с.144.
317. Соловьев Д.В., «Нейтронные и Р-V-T исследования жидкостных фосфолипидных систем». РНИКС-2012, ПИЯФ, Санкт-Петербург, Россия. Стендовый доклад.
318. Tomchuk O.V., Avdeev M.V., Aksenov V.L., Bulavin L.A., «Small-angle scattering on polydisperse nanoparticles with diffusive surface». Central European Training School on Neutron Scattering, 14-18 May, 2012, Budapest, Hungary, poster report.
319. Томчук А.В., Авдеев М.В., Аксенов В.Л., Булавин Л.А., «Малоугловое рассеяние на полидисперсных частицах с диффузной поверхностью». XVI научная конференция молодых ученых и специалистов ОМУС-2012, 6-11 февраля, 2012, Дубна, Россия. Устный доклад.
320. Томчук А.В., Авдеев М.В., Аксенов В.Л., Булавин Л.А., «Малоугловое рассеяние на системах наночастиц с диффузной поверхностью». 46-ая Школа ПИЯФ по физике конденсированного состояния, 12-17 марта, 2012, ФГБУ ПИЯФ им. Б.П. Константинова, Рожино, Россия. Стендовый доклад.
321. Tropin T.V., «Kinetics of relaxation in glass-forming melts: Some more problems», Group seminar, Polymer Physics Group of Rostock University, 20 February, Rostock, Germany, 2012.
322. Tropin T.V., Schmelzer J.W.P., Gutzow I., Schulz G., Schick C., «On the Theoretical Determination of the Prigogine-Defay Ratio in Glass Transition and Glass Transition in Polystyrene Investigated in a Broad Frequency and Cooling Rate Range: Experiment and Theory». XVI Research Workshop "Nucleation Theory and Applications", 1-30 April, 2012, JINR, Dubna, Russia, oral report.
323. Tropin T.V., Schmelzer J.W.P., Gutzow I., Schick C., «On the theoretical determination of the Prigogine-Defay ratio in glass transition». Lahnwitzseminar on Calorimetry, 10-15 June, 2012, Rostock, Germany, poster report.
324. Тропин Т.В., «Кинетика роста кластеров фуллерена в растворах». V Высшие курсы стран СНГ для молодых ученых, аспирантов и студентов старших курсов по современным методам исследований наносистем и материалов «Синхротронные и нейтронные исследования наносистем», СИН-нано-2012, 17 июня – 5 июля, 2012, Москва-Дубна, Россия, приглашенная лекция.
325. Тропин Т.В., Авдеев М.В., «Малоугловое рассеяние нейтронов на объемных наносистемах». Молодежная научная школа «Проблемы физики твердого тела», ПФТТ-2012, 7-10 сентября, 2012, Дубна, Россия, приглашенная лекция.
326. Тропин Т.В., Аксенов В.Л., «Теоретические подходы к описанию кинетики образования и роста кластеров». 46-я школа ПИЯФ по Физике Конденсированного Состояния, ФКС-2012, 12-17 марта, 2012, Санкт-Петербург, Россия, Приглашенная лекция.
327. Тропин Т.В., Жаргалан Н., Авдеев М.В., Кизима О.А., Еремин Р.А., Сангаа Д., Аксенов В.Л., «Кинетика роста кластеров фуллерена в полярных растворах: экспериментальное и теоретическое исследование раствора  $C_{60}$ /НМП», VII Международная научная конференция «Кинетика и механизм кристаллизации. Кристаллизация и материалы нового поколения», 25-28 сентября, 2012, Иваново, Россия, устный доклад.
328. Тропин Т.В., Теоретические подходы к описанию кинетики образования и роста кластеров, Тематический семинар, НЭО НИКС ЛНФ, 27 февраля, Дубна, 2012.
329. Vasin R.N., Ullemeyer K., «Evaluation of Crystallographic Preferred Orientations applying whole pattern deconvolution method». 14<sup>th</sup> Symposium Tectonics, Structural Geology and Geology of Crystalline Rocks Abstract Book. Kiel, p. 103, 26-30 марта 2012.



330. Vasin R., Ullemeyer K., «Evaluation of Crystallographic Preferred Orientations applying whole pattern deconvolution method». Symposium Tektonik Strukturgeologie Kristallingeologie (TSK14), Kiel (Germany), 4.18, 26-30.03.2012.
331. Walther K., Scheffzük Ch., Schilling F.R., Sikolenko V., Bulkin A.P., Kudryashev V.A., Sirotin A.P., Belushkin A.V., Frischbutter A., «The new neutron guides at the 7th beamline of the fast pulsed reactor IBR-2M in Dubna». Deutsche Neutronenstreutagung, Bonn (Germany), 24.-26.09.2012.
332. Васин Р.Н. «Новый подход к анализу данных текстурного дифрактометра СКАТ». Труды XVI научной конференции молодых ученых и специалистов ОИЯИ, стр. 190-193, г. Дубна, Россия. 2012.
333. Васин Р.Н., «Обработка дифракционных данных методом Ритвельда. Учебно-практическое занятие для новичков, часть 2: программа MAUD». Учебный семинар по обработке дифракционных спектров для молодых сотрудников. НЭО НИКС ЛНФ, 20.04.2012.
334. Васин Р.Н., Балагуров А.М., Папушкин И.В., Сумин В.В., «Анизотропия упругих свойств и остаточные напряжения в реакторных материалах». Сборник тезисов XLVI школы ФГБУ ПИЯФ по физике конденсированного состояния, стр. 67. Гатчина, 2012.
335. Васин Р.Н., Никитина А.Н., Иванкина Т.И., «Нейтроннографический текстурный анализ горных пород». Международная научная конференция «Геофизическая разведка – 2012». 12-13 июля 2012, г.Дубна, Московская обл.
336. Таран Ю.В., Сабиров Б.М., Балагуров А.М., «Residual stresses induced in titanium-steel and niobium-steel bilayer pipes manufactured by explosive welding: neutron diffraction investigations». XXII совещание по использованию рассеяния нейтронов в исследованиях конденсированного состояния (РНИКС-2012), 15 - 20 октября 2012 г., Зеленогорск.

#### NUCLEAR SAFETY GROUP

337. Pepelyshev Yu.N., Tayibov L.A., Vinogradov A.V. Experimental Estimation of the IBR-2M-Reactor Kinetic Parameters from Stochastic Power Noise / Proceedings of the International Meeting «Reactor Noise Knowledge Transfer for Research and Test Reactors», Prague, Czech Republic, 16-19 October, 2012.
338. Пепельшев Ю.Н., Рогов А.Д., Нейтронно-физические расчеты во время физического и энергетического пуска модернизированного реактора ИБР-2(ИБР-2М), Межведомственный XXIII семинаре «Нейтронно-физические проблемы атомной энергетики с замкнутым топливным циклом (Нейтроника-2012)» (г. Обнинск, 30 октября – 02 ноября 2012 г.).  
Sidorkin S., Koptelov E., Rogov A., Neutron Source of INR RAS, the status and the further developments, International Collaboration on Advanced Neutron Sources (ICANS-XX), March 4 - 9, 2012, Bariloche, Río Negro, Argentina.
340. Furman W., Adam J., Artyushenko M., Rogov A. et al., "New ADS scheme with deep subcritical multiplying core for energy production and transmutation of radioactive wastes. First experimental results and perspectives". In Book of abstracts of LXII International conference "NUCLEUS 2012", June 25-30, 2012, Voronezh, Russia, p.35, Saint-Petersburg, 2012
341. Adam J., Baldin A., Berlev A., Furman W., Gundorin N., Rogov A. et al., "Recent results of study of ADS with 500 kg natural uranium target assembly QUINTA irradiated by deuterons with energies from 1 to 8 GeV at JINR NUCLOTRON". In book of abstracts of the XXI International Seminar on High Energy Physics Problems, Dubna, Russia, September 10-15, 2012, p. 37, Dubna 2012;
342. Furman W., Adam J., Baldin A., Gundorin N., Rogov A. et al., "Recent results of study of ADS with 500 kg natural uranium target assembly QUINTA irradiated by deuterons with energies from 1 to 8 GeV at JINR NUCLOTRON", In Proceedings of XXI IHEP Pos(MC2000)002

#### NUCLEAR PHYSICS DEPARTMENT

1. Ahmadov F., Ahmadov G., Madatov R., Sadygov Z., Shvetsov V., Tiutiunnikov S., Kopach Yu., Zhezher V., «Silicon micro-pixels avalanche photodiodes and scintillation detectors», 20th International Seminar on Interaction of Neutrons with Nuclei: «Fundamental Interactions & Neutrons, Nuclear Structure, Ultra cold Neutrons, Related Topics», Alushta, Ukraine, May 21 –26, 2012.
2. Garibov A., Sadygov Z., Madatov R., Mechtiyeva R., Guliyev E., Ahmadov F., Ahmadov G., Tiutiunnikov S., Shvetsov V., Zhezher V., Kopach Yu., «New generation of alpha and gamma detectors», The V International Conference on «Perspectives of Peaceful Use of Nuclear Energy.
3. Ruskov I. et al., «Fluctuation of the prompt gamma-ray emission yield in resonance neutron induced fission of  $^{239}\text{Pu}$ », 20th International Seminar on Interaction of Neutrons with Nuclei: «Fundamental Interactions & Neutrons, Nuclear Structure, Ultra cold Neutrons, Related Topics», Alushta, Ukraine, May 21 –26, 2012,
4. Ruskov I., Hamsch F.-J., Oberstedt S., Bevilacqua R., Vidali M., « $^{239}\text{Pu}(n,\alpha)$  and  $^{239}\text{Pu}(n,f)$  induced by resonance neutrons with energies from 3eV to 200eV», EUFRAT Users Meeting, 11.11.2012, EC-JRC-IRMM, Geel, Belgium.
5. Ruskov I. et al., «A setup for the investigation of the resonance neutron induced fission of  $^{239}\text{Pu}$ », THEORY-2 Scientific Workshop on Nuclear Fission Dynamics and the Emission of Prompt Neutrons and Gamma Rays" 28-30.11.2012, Biarritz, France
6. Vesna V.A, Gledenov Yu.M., Oprea A., Oprea C., Sedyshev P.V., Shulgina E.V. Search for P-odd Effects in the Interaction of Polarized Neutrons with Natural Lead. 20th International Seminar on Interaction of Neutrons with Nuclei: «Fundamental Interactions & Neutrons, Nuclear Structure, Ultra cold Neutrons, Related Topics», Alushta, Ukraine, May 21 –26, 2012.
7. Oprea C., Oprea A. I., «Parity violation effects in nuclear reactions induced by neutrons on lead isotopes», 4<sup>th</sup> International Interdisciplinary Chaos Symposium on Chaos and Complex Systems (CCS2012), April 29-May 02, Antalya, Turkey, Eds. L. Cuhaci, Gursel Hacibekiroglu: 255, 2012.

### 3. PUBLICATIONS

8. Oprea A., Oprea C., Gledenov Yu.M., Sedyshev P.V., Sedysheva M.V., «Cross Sections Analysis in (n, $\alpha$ ) Reaction with Fast Neutrons on  $^{64}\text{Zn}$  Nucleus», 20th International Seminar on Interaction of Neutrons with Nuclei: «Fundamental Interactions & Neutrons, Nuclear Structure, Ultra cold Neutrons, Related Topics», Alushta, Ukraine, May 21 –26, 2012.
9. Oprea C., Oprea A., «Parity violation effects for thermal neutron scattering on  $^{35}\text{Cl}$ », 8<sup>th</sup> BPU General Conference, July 5-7, 2012, Mamaia, Romania.
10. Oprea A., Oprea C., «Parity violation effects in nuclear reactions at low energy», Thirty First International Workshop on Nuclear Theory IWNT31-2012, June 24-30, 2012, Rila, Bulgaria.
11. Oprea I., Oprea C., «Search of parity violation effects in neutron reaction on natural Lead», 2<sup>nd</sup> European Nuclear Physics Conference, September 17-21 2012 Bucharest, Romania
12. Oprea C., Oprea A.I., Mihul A., Potlog M., «Monte Carlo evaluation of parity violation effects in neutron reactions, 2<sup>nd</sup> European Nuclear Physics Conference, September 17-21, 2012 Bucharest, Romania.
13. Khuukhenkhuu G., Gledenov Yu.M., Sedysheva M.V., Odsuren M., Munkhsaikhan J., Delgersaikhan T. «Systematical Analysis of (n, $\alpha$ ) Reaction Cross Sections for 6-20 MeV Neutrons». 20th International Seminar on Interaction of Neutrons with Nuclei: «Fundamental Interactions & Neutrons, Nuclear Structure, Ultra cold Neutrons, Related Topics», Alushta, Ukraine, May 21 –26, 2012.
14. Oprea C., Oprea A., Gamma-1 Workshop, European Commission / Joint Research Centre/ Institute for Reference Materials and Measurements/ Geel - Belgium & Institute of Physics /Faculty of Science/ Novi Sad /Republic of Serbia, Novi Sad, Serbia Cross section evaluation in the photodisintegration of  $^{152}\text{Sm}$  isotope, Mihul, 2012
15. Oprea C., Oprea A., Mihul A., Detailed balance principle in the photodisintegration reaction of  $^{152}\text{Sm}$ . Book of abstracts, Thirty First International Workshop on Nuclear Theory IWNT31-2012, June 24-30, 2012, Rila, Bulgaria
16. Oprea C., Oprea A. I., Evaluation of penetrability coefficients in reactions with fast neutrons. National Physics Conference CNF-2012 July 8-10, 2012, Mamaia, Romania: P44
17. Oprea I., Oprea C., Cross section for fast neutrons reactions on medium and heavy nuclei for astrophysics. 2<sup>nd</sup> European Nuclear Physics Conference, September 17-21, 2012 Bucharest, Romania: ID197.
18. Jovancevic N., Sukhovej A.M., Khitrov V.A., The most probable mean values of level density and radiative strength function of  $^{28}\text{Al}$  compound-state cascade gamma-decay In: XX International Seminar on Interaction of Neutrons with Nuclei, Abstracts, Dubna, May 2012, E3-2012-36, Dubna, 2012, p. 49.
19. Jovancevic N., Furman W.I., Sukhovej A.M., Khitrov V.A., General Trend and Local Variations of Neutron Resonance Cascade Gamma-Decay Radiative Strength Functions. In: XX International Seminar on Interaction of Neutrons with Nuclei, Abstracts, Dubna, May 2012, E3-2012-36, Dubna, 2012, p. 88.
20. Lychagin E. et al. Temperature dependence of UCN "small heating" probability and spectrum of up-scattered UCN at surface of fomblin Y-HVAC 18/8 oil. ISINN-20, Alushta, Ukraine, May 21 –26, 2012.
21. Sharapov E.I., Gould C.R., Sonzogni A.A., XX International Seminar on Interaction of Neutrons with Nuclei. "Oklo phenomenon and nuclear data", ISINN-20, Abstracts. Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, Russia, E3-2012-36, (2012) p. 84.
22. Pokotilovski Yu. "Possible polarized neutron-nucleus scattering search for a new spin-dependent nucleon-nucleon coupling." ISINN-20, Alushta, Ukraine, May 21 –26, 2012.
23. Pokotilovski Yu. "Possible polarized neutron-nucleus scattering search for a new spin-dependent nucleon-nucleon coupling." ISINN-20, Alushta, Ukraine, May 21 –26, 2012.
24. Frank A. "Precise UCN spectroscopy using neutron Fabry Perrot interferometers." ISINN-20, Alushta, Ukraine, May 21 –26, 2012.
25. Kulin G. "New UCN experiment for test of the equivalence principle for free neutron." ISINN-20, Alushta, Ukraine, May 21 –26, 2012.
26. Furman W. On the behalf of "Energy & Transmutation RAW" collaboration. "Recent results of experiments with massive uranium target setup QUINTA at Nuclotron." ISINN-20, Alushta, Ukraine, May 21 –26, 2012.
27. Furman W., Adam J., Artyushenko M. et al., "New ADS scheme with deep subcritical multiplying core for energy production and transmutation of radioactive wastes. First experimental results and perspectives", In Book of abstracts of LXII International conference "NUCLEUS 2012", June 25-30, 2012, Voronezh, Russia, p.35, Saint-Petersburg, 2012.
28. Adam J., Baldin A., Berlev A., Furman W., Gundorin N. et al., "Recent results of study of ADS with 500 kg natural uranium target assembly QUINTA irradiated by deuterons with energies from 1 to 8 GeV at JINR NUCLOTRON", In book of abstracts of the XXI International Baldin Seminar on High Energy Physics Problems, Dubna, Russia, September 10-15, 2012, p. 37, Dubna 2012.
29. Кобзев А.П., Вахтель В.М., Работкин В.А, Аналитические возможности ядерно – физических методик. Доклад на 62 Международной конференции «Ядро 2012» «ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ, АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ И ЯДЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ» (62 Совещание по ядерной спектроскопии и структуре атомного ядра) Воронеж, 25 – 30 июня 2012 года.
30. Huran J., Shvetsov V. N., Kobzev A. P., Borzakov S. B., Boháček P., Kleinová A., Sekáčová M., Balalykin N. I., The effect of neutron irradiation on the structural and electrical characteristics of SiC and SiC(N) films prepared by plasma enhanced chemical vapor deposition. Доклад на 19 Международной конференции по электростатическим ускорителям и пучковым технологиям «ESACCEL 2012», Обнинск, 13 – 15 ноября 2012 года.
31. Кобзев А.П., Исследование глубинных профилей кислорода в нанослоях оксидов. Доклад на 19 Международной конференции по электростатическим ускорителям и пучковым технологиям «ESACCEL 2012», Обнинск, 13 – 15 ноября 2012 года.
32. Oprea C., Oprea A. I., Neural network model based on chaos theory and application to multivariate factor analysis. Proceedings of the 4<sup>th</sup> International Interdisciplinary Chaos Symposium on Chaos and Complex Systems (CCS2012), April 29-May 02, Antalya, Turkey, 2012. Eds. L. Cuhaci, Gursel Hacibekiroglu: 203.
33. Oprea C., Oprea A. I., 20th International Seminar on Interaction of Neutrons with Nuclei (ISINN20), Frank

Laboratory for Neutron Physics, Joint Institute for Nuclear Research (FLNP - JINR), Ukraine, Alushta Proposal for experiments on evaluation of neutron capture cross section of light nuclei, 2012.

34. Duliu O.G., Lyapunov S.I., Gorbunov A.V., Ricman C., Brustur T., Frontasyeva M.V., Culicov O.A., Iovea M., On the heavy elements content of sediments and rocks from two semiclosed ecosystems: proglacial lake Bălea (Făgăraș Mountains) and crater lake St. Ana (Harghita Mountains), oral contribution to the ISINN 20, Alushta, May, 2012.
35. Duliu O.G., Dumitras D., Costea C., Frontasyeva M.V., Culicov O.A., Tugulan L., Chiroasca A., INAA, EPR, XRD, SEM and TL investigation of loess/paleosoil sequences of Eastern Dobrudja, Romania, oral contribution to the 2nd European Nuclear Physics Conference, Bucharest, September, 2012.
36. Aničić Urošević M., Vuković G., Razumenić I., Goryainova Z., Frontasyeva M., Tomašević M., Popović A., Active moss biomonitoring of small scale inner city spatial distribution of ambient trace elements in Belgrade urban area. Book of Abstracts, BIOMAQ Conference, November 12-14, 2012, Antwerp, Belgium.
37. Barandovski L., Stafilov T., Frontasyeva M., Šajn R., Bačeva K., Mihajlov M., Steinnes E., Moss biomonitoring of trace elements in the atmosphere in the Republic of Macedonia – a survey in 2010, IX Conference of the Society of Physicists of Macedonia, Book of Abstracts, 20-23 September 2012, Ohrid.
38. Kusan V., Frontasyeva M., Stafilov T., Spiric Z., Visualization and mapping ICP Vegetation moss survey results in Croatia. SDI Days, 8th Cartography and Geoinformation Conference, Book of Abstracts, <http://nipp.kartografija.hr/index.php?id=304&language=en>, Zagreb, Croatia, 25-29 September, 2012. <http://nipp.kartografija.hr/index.php?id=300> / <http://nipp.kartografija.hr/index.php?id=301&items=48> (01.10.2012).
39. Kusan V., Frontasyeva M., Stafilov T., Spiric Z., ICP Vegetation moss survey of urban forests in Zagreb, IUFRO conference: Forest for cities, forest for people – Perspectives on urban forest governance, Zagreb 27.28 September 2012, Book of Abstracts, I. Balenović (Ed.), p. 70, ISBN 978-953-7909-00-0. <http://www.sumins.hr:8080/IUFRO2012/>
40. Špirić Z., Frontasyeva M., Steinnes E., Stafilov T., Multi-element atmospheric deposition study in Croatia, International Journal of Environmental Analytical Chemistry, International Journal of Environmental Analytical Chemistry, 2012 Vol. 92, No. 10, p. 1200-1214.
41. Kušan V., Frontasyeva M., Stafilov T., Špirić Z., Visualization and mapping ICP Vegetation moss survey results in Croatia, 4th Croatian NSDI and INSPIRE Day and 8th Cartography and Geoinformation Conference, AGISEE SDI Workshop Zagreb 2012, "South-East European Spatial Data Infrastructures facing INSPIRE", Zagreb, September 25-29, 2012.
42. Kušan V., Frontasyeva M., Stafilov T., Špirić Z., ICP Vegetation moss survey of urban forests in Zagreb; IUFRO Conference "Forests for cities, forests for people – Perspectives on urban forest governance", Zagreb Croatia, 27-28 September 2012, Book of Abstracts, I. Balenović (Ed.), ISBN 978-953-7909-00-0; p. 70.
43. Ene A., Pantelica A., Frontasyeva M.V., Sion A., Nuclear analytical techniques for the determination of trace elements in soils. Book of Abstracts, 1<sup>st</sup> International Conference on Analytical Chemistry RO - ICAC'2012 Analytical Chemistry for a Better Life, 18-21 September 2012, Targoviste, Romania.
44. Setnescu T., Bancuta I., Setnescu R., Bancuta R., Chilian A., Popescu I.V., Culicov O., Frontasyeva M., Characterization of some therapeutic muds collected from different Romanian sites. Book of Abstracts, 1<sup>st</sup> International Conference on Analytical Chemistry RO - ICAC'2012 Analytical Chemistry for a Better Life, 18-21 September 2012, Targoviste, Romania.
45. Radulescu C., Stih C., Popescu I.V., Busuioc G., Culicov O., Frontasyeva M., Gheboianu A.I., Analysis of heavy metals in fruiting bodies of several wild mushrooms and soils underneath by atomic spectroscopy. 1<sup>st</sup> International Conference on Analytical Chemistry RO - ICAC'2012 Analytical Chemistry for a Better Life, 18-21 September 2012, Targoviste, Romania.
46. Frontasyeva M.V., Air pollution studies in Russia based on moss analysis: past, present and future. EuCheMS Chemistry Congress, August 26-30, 2012, Prague, Czech Republic.
47. Frontasyeva M.V., Living Ethics for the global chemistry youth. EuCheMS Chemistry Congress, August 26-30, 2012, Prague, Czech Republic.
48. Aničić M., Vuković G., Razumenić I., Goryainova Z.I., Frontasyeva M.V., Tomašević M., Popović A., Active moss biomonitoring of trace element distribution in Belgrade canyon streets. Book of Abstracts, ICURPT 2012: International Conference on Urban, Regional Planning and Transportation. Amsterdam, Netherlands, May 13-14, 2012.
49. Kalabegishvili T.L., Kirkesali E.I., Rcheulishvili A.N., Ginturi E.N., Murusidze I.G., Pataraya D.T., Gurielidze M.A., Frontasyeva M.V., Zinicovscaia I.I., Gritsyna V.T., Development of biotechnology for microbial synthesis of gold and silver nanoparticles. Book of Abstracts, XI International Conference on Nanostructured Materials Nano 2012, Rhodes, Greece, August 26-31, [www.nano2012.org](http://www.nano2012.org)
50. Pantelica A., Frontasyeva M.V., Ene A., Ciortea C., Gugiu M., Ghita D., Elemental concentrations in tree leaves as trace element bioaccumulators in air pollution preventing determined by PIXE technique. Book of Abstracts, 1<sup>st</sup> International Conference on Analytical Chemistry RO - ICAC'2012 Analytical Chemistry for a Better Life. <http://www.icstn.ro/ICAC2012>. September 18-21, Targoviste, Romania.
51. Ene A., Pantelica A., Frontasyeva M., Cantaragiu A., Nuclear and imaging techniques used in material sciences. Book of Abstracts, ISINN-20, Alushta, Crimea, 26-30 May, 2012. , ISBN 978-5-9530-0321-6, p. 100.
52. Ene A., Frontasyeva M., Sion A., Combined XRF-NAA techniques for the quantification of trace elements in soils, 20th International Seminar on Interaction of Neutrons with Nuclei, dedicated to the memory of Ilia M. Frank and Fedor L. Shapiro, the founders of the laboratory of Neutron Physics. "Fundamental Interactions & Neutrons, Nuclear Structure, Ultracold Neutrons, Related Topics" ISINN-20, Alushta, Ukraine, May 21-26, 2012, Poster presentation (P100), 24.05., Abstracts of the Seminar, Dubna, JINR, 2012, ISBN 978-5-9530-0321-6, p. 36.
53. Frontasyeva M.V., The moss technique for mapping atmospheric deposition patterns of trace elements and radionuclides in relation to the Fukushima nuclear disaster. The First International Conference on Radiation and Dosimetry in Various Fields of Research (RAD 2012)". Nis, Serbia, April 25-27, 2012. [www.rad2012.elfak.rs](http://www.rad2012.elfak.rs).
54. Frontasyeva M.V., NAA for Life Sciences at FLNP JINR. The 5th International Conference on Ecological Chemistry 2012,

### 3. PUBLICATIONS

- Chisinau, Republic of Moldova, March 2-3, 2012. <http://ecochem2012.mrda.md/>.
55. Kalabegishvili T.L., Murusidze I., Pataraya D.T., Ginturi E., Frontasyeva M.V., Kirkesali E.I., Duca Gh., Zinicovscaia I., Mercury adsorption by *Arthobacter globiformis* and *Spirulina platensis*. The 5th International Conference on Ecological Chemistry 2012, Chisinau, Republic of Moldova, March 2-3, 2012. <http://ecochem2012.mrda.md/>.
  56. Zinicovscaia I., Chromium removal from wastewater using microalga *Spirulina platensis*, *Nostok* and *Porphyridium*. The 5th International Conference on Ecological Chemistry 2012, Chisinau, Republic of Moldova, March 2-3, 2012. <http://ecochem2012.mrda.md/>.
  57. Duliu O.G., Culicov O.A., Oaie G., Frontasyeva M.V., Cristache C., Heavy metal pollution of the euxinic Black Sea Sediments. The 5th International Conference on Ecological Chemistry 2012, Chisinau, Republic of Moldova, March 2-3, 2012. <http://ecochem2012.mrda.md/>.
  58. Duliu O., Dumitras D., Costea C., Frontasyeva M.V., Kulicov O., Chiroasca L., INAA, EPR, XRD, SEM and TL investigation of loess/paleosoil sequences of Eastern Dobrudja, Romania. Book of Abstracts, 2nd European Nuclear Physics Conference, EuNPC2012 (16-21 September, 2012). <http://www.nipne.ro/indico/contributionDisplay.py?contribId=142&sessionId=12&confId=0>
  59. Culicov O., Frontasyeva M., Duliu O.G., Tugulan L.C., Dumitras D., Costea C., INAA, radiometric, xRD and sem investigation of Southern Dobrudja (Romania) loess-paleosoil deposits. 19th International Conference on Radionuclide Metrology and its Applications (IICRM2013), 17-21 June 2013, Antwerp, Belgium.
  60. Frontasyeva M., Moss biomonitring in Russia: past, present and future. The 25th UNECE ICP Task Force Meeting (January 31-February 2, 2012, Brescia, Italy). Book of Abstracts, 2012, p. 25.
  61. Lazo P., Vasjari M., Stafillov T., Frontasyeva M.V., Terpo M., Baceva K., Moss biomonitring in Albania: present and future. The 25th UNECE ICP Task Force Meeting (January 31-February 2, 2012, Brescia, Italy). Book of Abstracts, 2012, p. 32.
  62. Lazo P., Vasjari M., Frontasyeva M.V., Stafillov T., Malaj F., Gjika I., Moss bag biomonitring in Albania. The 25th UNECE ICP Task Force Meeting (January 31-February 2, 2012, Brescia, Italy). Book of Abstracts, 2012, p. 52.
  63. Spiric Z., Frontasyeva M., Stafillov T., Kusan V., Steinnes E., Vuckovic I., Moss biomonitring in Croatia 2010. The 25th UNECE ICP Task Force Meeting (January 31-February 2, 2012, Brescia, Italy). Book of Abstracts, 2012, p. 59.
  64. Spiric Z., Kusan V., Barisic D., Vekic B., Frontasyeva M., Atmospheric deposition of airborne radionuclides in Croatia studied by the moss biomonitring technique. The 25th UNECE ICP Task Force Meeting (January 31-February 2, 2012, Brescia, Italy). Book of Abstracts, 2012, p. 39.
  65. Stafillov T., Barandovski L., Frontasyeva M., Šajn R., Steinnes E., Moss biomonitring of atmospheric pollution with heavy metals in the Republic of Macedonia. The 25th UNECE ICP Task Force Meeting (January 31-February 2, 2012, Brescia, Italy). Book of Abstracts, 2012, p. 40.
  66. Mankovska B., Oslanyi J., Frontasyeva M.V., Goryainova Z., Concentration of elements in teeth of roe deer (*Capreolus capreolus* L.). The 25th UNECE ICP Task Force Meeting (January 31-February 2, 2012, Brescia, Italy). Book of Abstracts, 2012, p. 54.
  67. Frontasyeva M.V., Neutron Activation Analysis for Life Sciences and Materials Science at the Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, Russia. The 8th General Conference of Balkan Physical Union, 8th BPU8, 5-7 July 2012, Constanta, Romania; Section Nuclear Physics, Poster S1\_P07, Book of Abstracts, ISBN 978-606-598-181-2. <http://wwwold.univ-ovidius.ro/bpunconferences2012/Imagini/programBPU.pdf>
  68. Pantelica A., Culicov O.A., Frontasyeva M.V., Badita C.R., INAA of leaves and stems of green vegetables, 20<sup>th</sup> International Seminar on Interaction of Neutrons with Nuclei (ISINN-20), «Fundamental Interactions & Neutrons, Nuclear Structure, Ultracold Neutrons, Related Topics», Alushta, Ukraine, May 21-26, 2012, <http://isinn.jinr.ru/20/prog.html>, Poster presentatio, 24.05., Abstracts of the Seminar, Dubna, JINR, 2012, ISBN 978-5-9530-0321-6.
  69. Pantelica A., Culicov O.A., Frontasyeva M.V., Calinescu I.C., Industrial impact on some root vegetables studied by INAA, 20<sup>th</sup> International Seminar on Interaction of Neutrons with Nuclei (ISINN-20), «Fundamental Interactions & Neutrons, Nuclear Structure, Ultracold Neutrons, Related Topics», Alushta, Ukraine, May 21-26, 2012,
  70. Pantelica A., Culicov O.A., Frontasyeva M.V., Ene A., Badita C.R., Elemental concentrations in root vegetables and host soil determined by Instrumental Neutron Activation Analysis (INAA), The 8th General Conference of Balkan Physical Union, 8th BPU8, 5 - 7 July 2012, Constanta, Romania; Section Nuclear Physics, Poster S1\_P05, Book of Abstracts, p. 41-42, ISBN 978-606-598-181-2, <http://wwwold.univ-ovidius.ro/bpunconferences2012/Imagini/programBPU.pdf>.
  71. Pantelica A., Frontasyeva M.V., Ene A., Ciortea C., Gugiu M., Ghita D., Elemental concentrations in tree leaves as trace element bioaccumulators in air pollution preventing determined by PIXE technique, 1<sup>st</sup> International Conference on Analytical Chemistry RO - ICAC'2012-Analytical Chemistry for a Better Life, 18-21 September 2012, Targoviste, Romania.
  72. Ene A., Pantelica A., Frontasyeva M., Sion A., Nuclear analytical techniques for the determination of trace elements in soils. The 1<sup>st</sup> International Conference on Analytical Chemistry RO - ICAC'2012-Analytical Chemistry for a Better Life, 18-21 September 2012, Targoviste, Romania. Book of Abstracts, Bibliotheca Publishing House, Targoviste, 2012, ISBN 978-973-712-705-1, p. 268-169.
  73. Florek M., Holý K., Masarik J., Sýkora I., Mankovska B., Oszlanyi J., Frontasyeva M.V., Pavlov S. S., Some results of cooperation between Slovakia and FLNP JINR in the Environmental Research (2000-2012), International Seminar on Interaction of Neutron with Nuclei, Alushta, May 21-26, 2012.
  74. Maňková B., Oszlanyi J., Frontasyeva M., Florek M., Anráš P., Moss biomonitring in Slovakia: past, present and future. International Seminar on Interaction of Neutron with Nuclei, Dubna, Alushta, May 21-26, 2012.
  75. Furman W., Adam J., Baldin A., Gundorin N., Rogov A. et al., "Recent results of study of ADS with 500 kg natural uranium target assembly QUINTA irradiated by deuterons with energies from 1 to 8 GeV at JINR NUCLOTROn", In Proceedings of XXI IHEP PoS(MC2000)002