

**Лаборатория нестехиометрических соединений**  
**(РЕМПЕЛЬ А. А.)**

**2009 год**

**Монографии**

1. Гусев А. И. Наноматериалы, наноструктуры, нанотехнологии. 3-е изд. М.: Наука - Физматлит, 2009. 416 с. (28.6 печ.л., тираж 1500)

**Обзоры**

2.

**Статьи зарубежные**

3. Kozhevnikova N. S., Rempel A. A., Hergert F., Magerl A. Structural study of the initial growth of nanocrystalline CdS thin films in a chemical bath. *Thin Solid Films*. 2009. V.517. No 8. P.2586-2589.
4. Skripov A. V., Udovic T. J., Cook J. C., Hempelmann R., Rempel A. A., Gusev A. I. Quasielastic neutron scattering study of hydrogen motion in NbC<sub>0.71</sub>H<sub>0.28</sub>. *Journal of Physics: Condensed Matter*. 2009. V.21. No 17. P.175410-1 – 175410-5.
5. Sadovnikov S. I., Rempel A. A., Magerl A. Crystal structure of lead sulfide nanoparticles in thin films. In: *Physics, Chemistry and Application of Nanostructures* / Eds. V. E. Borisenko, S.V. Gaponenko, V. S. Gurin. World Scientific: New Jersey - London - Singapore, 2009. P.341-345.
6. Kurlov A. S., Gusev A. I. Production of nanocrystalline powder of WC via ball-milling. In: *17 Plansee Seminar 2009 / Proceedings of International Conference on High Performance P/M Materials (Reutte/Austria, May 25-29, 2009)* / Eds. L. S. Sigl., P. Rödhammer, H. Wildner. Reutte, Austria: Plansee Group, 2009. V.3. P.2401-2411.
7. Skripov A. V., Wu H., Udovic T. J., Huang Q., Hempelmann R., Soloninin A. V., Rempel A. A., Gusev A. I. Hydrogen in nonstoichiometric cubic niobium carbides: Neutron vibrational spectroscopy and neutron diffraction studies. *Journal of Alloys and Compounds*. 2009. V.478. No 1. P.68-74.
- 8.

**Статьи отечественные**

9. Давыдов Д. А., Гусев А. И. Моноклинный упорядоченный субоксид ванадия V<sub>14</sub>O<sub>6</sub>. *Физика твердого тела*. 2009. Т.51. № 1. С.147-154.
10. Гусев А. И., Курлов А. С. Моделирование процесса механического размола и получение нанокристаллического порошка WC. *Неорганические материалы*. 2009. Т.45. № 1. С.38-45.
11. Давыдов Д. А., Ремпель А. А. Уточнение фазовой диаграммы системы V – O в области 25-50 ат.% кислорода. *Неорганические материалы*. 2009. Т.45. № 1. С.50-57.
12. Садовников С. И., Кожевникова Н. С., Ремпель А. А. Термическая стабильность нанокристаллических пленок сульфида свинца. *Физика и химия стекла*. 2009. Т.35. № 1. С.147-154.
13. Прекул А. Ф., Щеголихина Н. И., Назарова С. З., Эдагава К. Неметаллический характер взаимосвязи тепловых, магнитных и электрических свойств в икосаэдрических квазикристаллах при высоких температурах. *Физика металлов и металловедение*. 2009. Т.108. № 2. С.128-132.
14. Курлов А.С., Ремпель А.А. Влияние размера наночастиц на температуру спекания, плотность и микротвердость сплавов WC с Co (8 мас.%). *Неорганические материалы*. 2009. Т.45. № 4. С.428-433.
15. Давыдов Д. А., Гусев А. И. Превращение беспорядок-порядок в кубическом монооксиде ванадия с вакансиями в металлической подрешетке. *Журнал экспериментальной и теоретической физики*. 2009. Т.135. № 2. С.301-313.
16. Давыдов Д. А., Гусев А. И., Ремпель А. А. Нейтронография дефектного монооксида ванадия, близкого к эквиатомному составу VO. *Письма в ЖЭТФ*. 2009. Т.89. № 4. С.218-223.

17. Садовников С. И., Гусев А. И., Ремпель А. А. Новая кристаллическая фаза в тонких пленках сульфида свинца. Письма в ЖЭТФ. 2009. Т.89. № 5. С.279-284.
18. Курлов А. С., Ремпель А. А., Leenaers A., Van den Berghe S. Прочность на изгиб и микротвердость твердых сплавов WC - 8 % (мас.) Co на основе порошков WC разной дисперсности. Материаловедение. 2009. № 4. С.18-21.
19. Валеева А. А., Ремпель А. А., Sprengel W., Schaeffer H.-E. Исследование структурных вакансий в монооксиде титана методом электронно-позитронной аннигиляции. Физика твердого тела. 2009. Т.51. № 5. С.876-881.
20. Кожевникова Н. С., Садовников С. И., Ремпель А. А. Термическая стабильность PbS - рабочего материала для высокоэффективных квантовых детекторов тепла и света. Пожаро-взрывобезопасность. 2009. Т.18. № 5. С.48-51.
21. Давыдов Д. А., Ремпель А. А. Период решетки, плотность и дефектность VO<sub>y</sub>. Неорганические материалы. 2009. Т.45. № 6. С.726-730.
22. Давыдов Д. А., Валеева А. А., Ремпель С. В., Ремпель А. А. Микроструктура и микротвердость оксидов ванадия в области VO<sub>0,57</sub> - VO<sub>1,29</sub>. Неорганические материалы. 2009. Т.45. № 8. С.975-980.
23. Гусев А. И. Влияние углеродных вакансий на электросопротивление нестехиометрического карбида ванадия VC<sub>y</sub>. Письма в ЖЭТФ. 2009. Т.90. № 3. С.210-215.
24. Гусев А. И. Последовательность фазовых превращений при образовании в нестехиометрических карбидах сверхструктур типа M<sub>6</sub>C<sub>5</sub>. Журнал экспериментальной и теоретической физики. 2009. Т.136. № 3(9). С.486-504.
25. Садовников С. И., Ремпель А. А. Нестехиометрическое распределение атомов серы в структуре сульфида свинца. Доклады РАН. 2009. Т.428. № 1. С.48-52.
26. Гусев А. И. Атомные смещения в сверхструктуре V<sub>52</sub>O<sub>64</sub> и ближний порядок в сверхстехиометрическом кубическом монооксиде ванадия VO<sub>y</sub> с металлическими вакансиями. Письма в ЖЭТФ. 2009. Т.90. № 5. С.418-423.
27. Курлов А. С., Гусев А. И. Упорядочение нестехиометрических гексагональных соединений M<sub>2</sub>X: последовательность особых фигур. ФТТ. 2009. Т.51. № 10. С.1933-1939.
28. Садовников С. И., Ремпель А. А. Кристаллическая структура наноструктурированных пленок PbS при температуре 293-423 К. ФТТ. 2009. Т.51. № 11. С.2237-2245.
29. Валеева А. А., Давыдов Д. А., Schröttner H., Ремпель А. А. Дезинтеграция крупнокристаллического порошка монооксида ванадия VO<sub>y</sub>. Журнал технической физики. 2009. Т.79. № 11. С.56-60.

### **Нерецензируемые издания (сборники и проч.)**

30. Коробкина Т. П., Насалевич М. А., Козлова Е. А., Черепанова С. В., Воронцов А. В., Цыбуля С. В., Валеева А. А., Кожевникова Н. С., Лемке А. А., Ремпель А. А. Фотокаталитическое окисление спирта под видимым светом с использованием полупроводниковых катализаторов CdS/TiO<sub>2</sub>. В кн.: 12-й Международный симпозиум “Упорядок, беспорядок и свойства оксидов” ODPO-12 (17-22 сентября 2009 г., п.Лоо) / труды симпозиума. Ростов н/Д: Изд-во СКНЦ ВШ ЮФУ АПСН, 2009. Т.1. С.275-279.
31. Гусев А. И., Курлов А. С., Ремпель А. А., Назарова С. З., Ремпель С. В., Давыдов Д. А. Влияние наноструктурирования карбида вольфрама WC на химические взаимодействия в системе W-Co-C и свойства образующихся твердых сплавов. В кн.: Региональный конкурс РФФИ “Урал” (Свердловская область) / Результаты научных работ, полученные за 2008 г. Аннотационные отчеты. Екатеринбург: РФФИ – УрО РАН, 2009. С.100-104.

### **Патенты**

32.

### **Тезисы зарубежных конференций**

33. **приглашенный устный** Rempel A. Electron irradiation induced defects in 6H-SiC studied by XRD. Rundgespräch über SiC (Forschergruppe SiC an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen Nürnberg, Kloster Banz, 18. Juni - 19. Juni 2009). Erlangen, 2009.
34. **устный** Kostenko M. G., Rempel A. A. Electrostatic stabilization of ordered phase in titanium monoxide. In: Nanomaterials and Synchrotron X-Ray Scattering / Abstract book of the Russian-German Travelling Summer School - 2009 (15-28 July 2009, Hamburg, Berlin, Dresden, Erlangen, Regensburg, München, Germany). Erlangen: LKS, Universität Erlangen-Nürnberg, 2009. P.38-40.
35. **устный** Kurlov A. S. Producing of nanocrystalline powders by high-energy ball milling. In: Nanomaterials and Synchrotron X-Ray Scattering / Abstract book of the Russian-German Travelling Summer School - 2009 (15-28 July 2009, Hamburg, Berlin, Dresden, Erlangen, Regensburg, München, Germany). Erlangen: LKS, Universität Erlangen-Nürnberg, 2009. P.41-42.
36. **устный** Lemke A. A., Rempel A. A. The fluorescence of quantum dots solution films based on cadmium sulfide CdS. In: Nanomaterials and Synchrotron X-Ray Scattering / Abstract book of the Russian-German Travelling Summer School - 2009 (15-28 July 2009, Hamburg, Berlin, Dresden, Erlangen, Regensburg, München, Germany). Erlangen: LKS, Universität Erlangen-Nürnberg, 2009. P.43-44.
37. **устный** Sadovnikov S. I., Magerl A., Rempel A. A. Tetrahedral interstitials in lead sulfide nanoparticles. In: Nanomaterials and Synchrotron X-Ray Scattering / Abstract book of the Russian-German Travelling Summer School - 2009 (15-28 July 2009, Hamburg, Berlin, Dresden, Erlangen, Regensburg, München, Germany). Erlangen: LKS, Universität Erlangen-Nürnberg, 2009. P.52-54.
38. **устный** A. Valeeva, A. Rempel. Synthesis and structure of nanocrystalline ceramic oxide. In: Nanomaterials and Synchrotron X-Ray Scattering / Abstract book of the Russian-German Travelling Summer School - 2009 (15-28 July 2009, Hamburg, Berlin, Dresden, Erlangen, Regensburg, München, Germany). Erlangen: LKS, Universität Erlangen-Nürnberg, 2009. P.64-65.

### **Тезисы отечественных конференций**

39. Костенко М. Г., Ремпель А. А. Расчет энергии Маделунга в нанокристаллах монооксида титана с упорядоченной и неупорядоченной структурой. В кн.: Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции студентов и аспирантов «Химия и химическая технология в XXI веке» (14–16 мая 2008 г., Томск). Томск: Томский политехнический университет, 2008. С.34-35.
40. Лабырина Д. В., Углинских М. Ю., Емельянова Е. А., Ремпель А. А. Синтез и свойства стекла, содержащего наночастицы CdS. В кн.: Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции студентов и аспирантов «Химия и химическая технология в XXI веке» (14–16 мая 2008 г., Томск). Томск: Томский политехнический университет, 2008. С.40-41.
41. Кожевникова Н. С., Садовников С. И., Ремпель А. А. Термическая стабильность PbS – рабочего полупроводникового материала для высокоэффективных квантовых детекторов тепла и света. В кн.: II Всероссийская научно-техническая конференция-симпозиум – XII школа молодых ученых «Безопасность критических инфраструктур и территорий» (9-12 декабря 2008 г., Екатеринбург). Екатеринбург: УрО РАН - УИГПС, 2008. С.136-137.
42. Казайкин В. Н., Ремпель А. А., Разводов А. А., Кожевникова Н. С., Чашин Г. В. Возможности визуализации нанообъектов в витреоретинальной хирургии. В кн.: XVI научно-практическая конференция офтальмологов / материалы (26-27 декабря 2008 г., Екатеринбург). Екатеринбург: МНТК “Микрохирургия глаза”, 2008. С.41-43.
43. Назарова С. З., Дякина В. П. Магнитные и электрические свойства нанокристаллической фольги титана. В кн.: Третья Всероссийская конференция по наноматериалам НАНО-2009 (20-24 апреля 2009 г., г.Екатеринбург) / тезисы докладов. Екатеринбург: Уральское изд-во, 2009. С.179-180.
44. **приглашенный устный** Ремпель А. А. Фазовые превращения в наноструктурированных сульфидах. В кн.: Третья Всероссийская конференция по наноматериалам НАНО-2009 (20-24 апреля 2009 г., г.Екатеринбург) / тезисы докладов. Екатеринбург: Уральское изд-во, 2009. С.292-293.
45. **приглашенный устный** Гусев А. И. Дефекты структуры и аттестация твердофазных нанокристаллических материалов по размеру частиц (зерен), микронапряжений и гомогенности. В кн.:

- Третья Всероссийская конференция по наноматериалам НАНО-2009 (20-24 апреля 2009 г., г. Екатеринбург) / тезисы докладов. Екатеринбург: Уральское изд-во, 2009. С.509-512.
46. Лемке А. А., Ремпель А. А. Флуоресценция пленок раствора квантовых точек на основе сульфида кадмия. В кн.: Материалы X юбилейной всероссийской научно-практической конференции студентов и аспирантов “Химия и химическая технология в XXI веке” (13-15 мая 2009 г., Томск). Томск: Томский политехнический университет, 2009. С.37.
47. Сипатов И. С., Ремпель А. А. Влияние отжига на микроструктуру нанокристаллического сульфида свинца PbS. В кн.: Материалы X юбилейной всероссийской научно-практической конференции студентов и аспирантов “Химия и химическая технология в XXI веке” (13-15 мая 2009 г., Томск). Томск: Томский политехнический университет, 2009. С.66.
48. Костенко М. Г. Компьютерное моделирование энтальпии и энтропии упорядоченной и неупорядоченной фаз в монооксиде титана. В кн.: Материалы X юбилейной всероссийской научно-практической конференции студентов и аспирантов “Химия и химическая технология в XXI веке” (13-15 мая 2009 г., Томск). Томск: Томский политехнический университет, 2009. С.167.
49. **устный** Kurlov A. S., Gusev A. I. Thermodynamics of ordering in lower tungsten carbide  $W_2C$ . In: XVII International Conference on Chemical Thermodynamics in Russia (Kazan, June 29 – July 3, 2009) / Abstracts. Kazan: IPH “Butlerov Heritage”, 2009. V.2. P.371.
50. Rempel S.V., Kurlov A. S., Gusev A. I. Thermodynamics of surface segregation in decomposing solid solutions. In: XVII International Conference on Chemical Thermodynamics in Russia (Kazan, June 29 – July 3, 2009) / Abstracts. Kazan: IPH “Butlerov Heritage”, 2009. V.2. P.264.
51. Курлов А. С., Гусев А. И. Упорядочение как метод формирования наноструктуры. В кн.: Сборник тезисов докладов участников Второго международного конкурса научных работ молодых ученых в области нанотехнологий / Международный форум по нанотехнологиям Rusnanotech’09 (6-8 октября 2009 г., Москва). М.: Роснано, 2009. С.618-620.
52. **устный** Ремпель А. А. Квантовые наноточки для техники и медицины. В сб.: Материалы к заседанию Президиума Уральского отделения РАН (15 октября 2009 г.). Екатеринбург, 2009. С.3-4.
53. Ремпель А. А., Кожевникова Н. С. Гибридные наночастицы сульфида кадмия для биологии и медицины. В кн.: Всероссийская конф. по органической химии (посвящается 75-летию со дня основания Инс. орган. химии им. Н.Д. Зелинского), 25-30 октября 2009 г., Москва / Сб. тезисов докладов М.: Ин-т орг. химии им. Зелинского, 2009. С.358.
54. Назарова С. З., Дякина В. П. Физические свойства нано- и субмикроструктурного титана. В кн.: Пятая Российск. научно-практ. конф. “Физические свойства металлов и сплавов” (16-18 ноября 2009 г., Екатеринбург) / сборник тезисов докладов. Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2009. С.108.