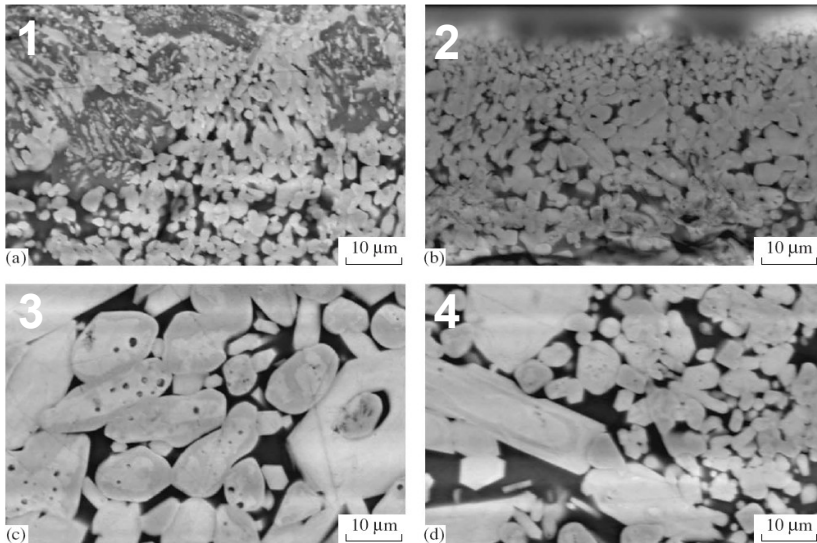


Доклад в связи с
прохождением конкурсного
отбора на должность научного
сотрудника (0.5 ставки)
к.х.н. Кушнир Сергей Евгеньевич

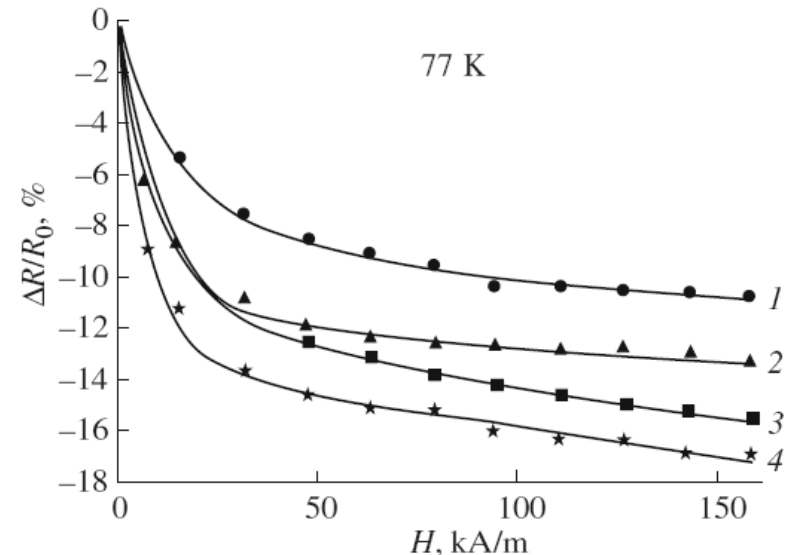
Опыт научной работы

Магнеторезистивные стеклокерамические композиты на основе $(\text{La,Sr})\text{MnO}_3$

1. Кушнир С.Е., Зайцев Д.Д., Казин П.Е. и др. Синтез магнеторезистивных стеклокерамических композитов на основе $(\text{La,Sr})\text{MnO}_3$ в системе $\text{La}_2\text{O}_3\text{-SrO-MnO}_x\text{-SiO}_2\text{-V}_2\text{O}_3$. // **Журнал неорганической химии**. 2009. Т. 54. № 10. С. 1587-1590.
 2. Кушнир С.Е., Васильев А.В., Зайцев Д.Д. и др. Синтез магнеторезистивных стеклокерамических композитов в системе $\text{SrO-MnO}_x\text{-SiO}_2\text{-La}_2\text{O}_3$. // **Поверхность. Рентгеновские, синхротронные и нейтронные исследования**. 2008. № 1. С. 38-41.
 3. Зайцев Д.Д., Васильев А.В., Кушнир С.Е. и др. Получение магнеторезистивного композита на основе $(\text{La, Sr})\text{MnO}_{3-x}$ из боратного стекла. // **Доклады Академии наук**. 2007. Т. 412. № 4. С. 498-499.
- Бакалаврская дипломная работа «Синтез магнеторезистивных стеклокерамических композитов на основе $(\text{La,Sr})\text{MnO}_3$ в боратном стекле» 2007



Микроструктура с туннельными контактами



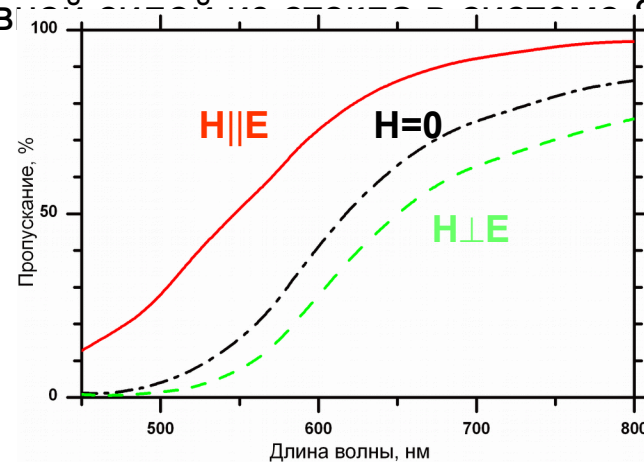
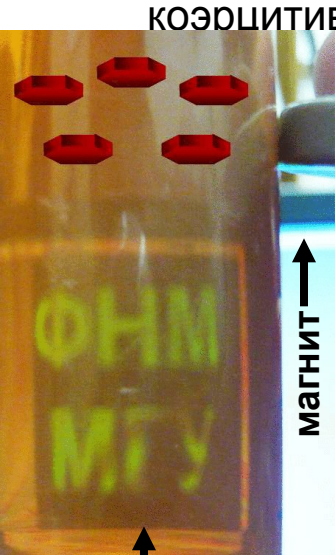
Магнетосопротивление

Опыт научной работы

Магнитные материалы на основе гексаферрита стронция

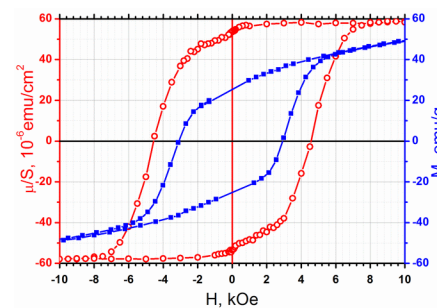
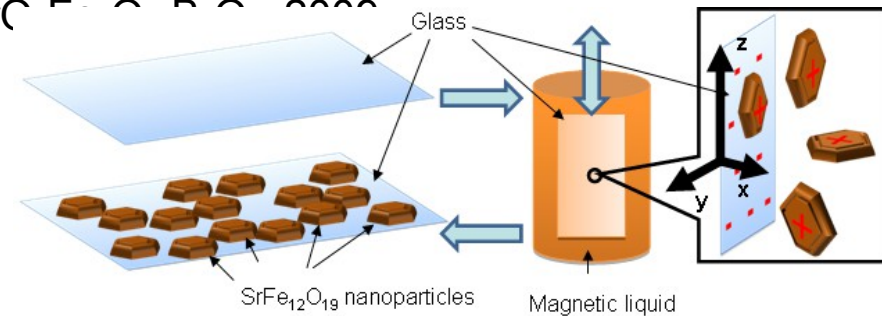
11 научных статей включая:

1. Kushnir S.E., Koshkodaev D.S., Kazin P.E. et al, Rapid formation of a monolayer of oriented hard-magnetic strontium hexaferrite nanoparticles on a solid substrate // **Advanced Engineering Materials**, 2014. Т. 16. №7. С. 884-888.
 2. Kushnir S.E., Gavrilov A.I., Kazin P.E. et al, Synthesis of colloidal solutions of SrFe₁₂O₁₉ plate-like nanoparticles featuring extraordinary magnetic-field-dependent optical transmission. // **Journal of Materials Chemistry**. 2012. Т. 22. № 36. С. 18893-18901.
 3. Кушнир С.Е., Казин П.Е., Трусов Л.А., Третьяков Ю.Д. Процессы самоорганизации микро- и наночастиц в феррожидкостях. // **Успехи химии**. 2012. Т. 81. № 6. С. 560-570.
- Кандидатская диссертация, Синтез и свойства ансамблей магнитотвёрдых наночастиц гексаферрита стронция и коллоидных растворов на их основе, 2012
 - Магистерская диссертация, Синтез наночастиц гексаферрита стронция с высокой КОЭРЦИТИВ



Переключение оптического пропускания

Кушнир С.Е.



c-ориентированный
монослой

Опыт научной работы в зарубежных лабораториях

- Стажировка в компании Saint-Gobain Recherche (Аубервиль, Франция), «Окислительно-восстановительные равновесия железа и серы в стёклах и электрохимия стекла», 12.02.2008-30.04.2008, 15.07.2008-31.08.2008.
- Научный сотрудник в Samsung Advanced Institute of Technology (Samsung Electronics, Кихын, Республика Корея), 1 статья, 1 заявка на патент, 02.2013-10.2013
- Старший инженер в Corporate R&D Institute (Samsung-Electro Mechanics, Сувон, Республика Корея), 1 статья, 1 ноу-хау, 11.2013-02.2016

Текущая научная деятельность

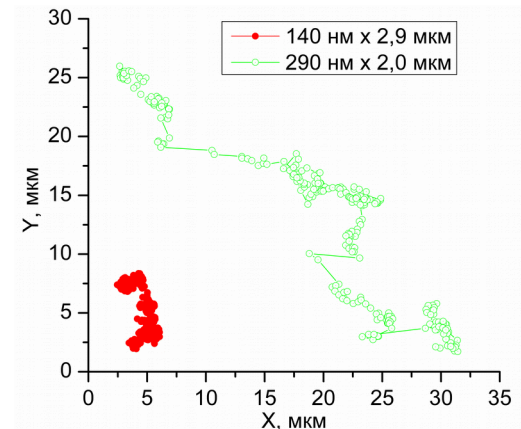
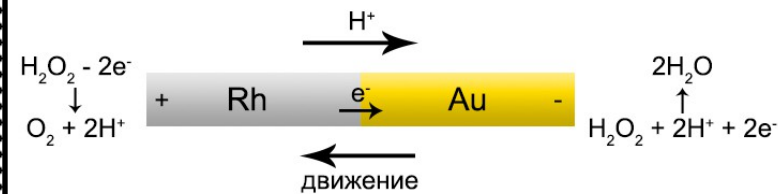
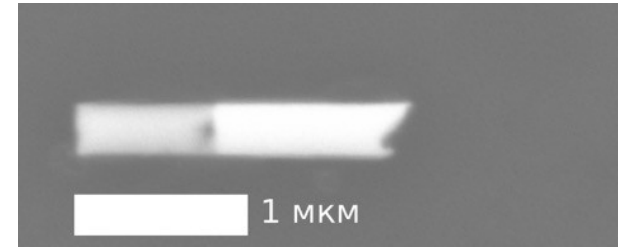
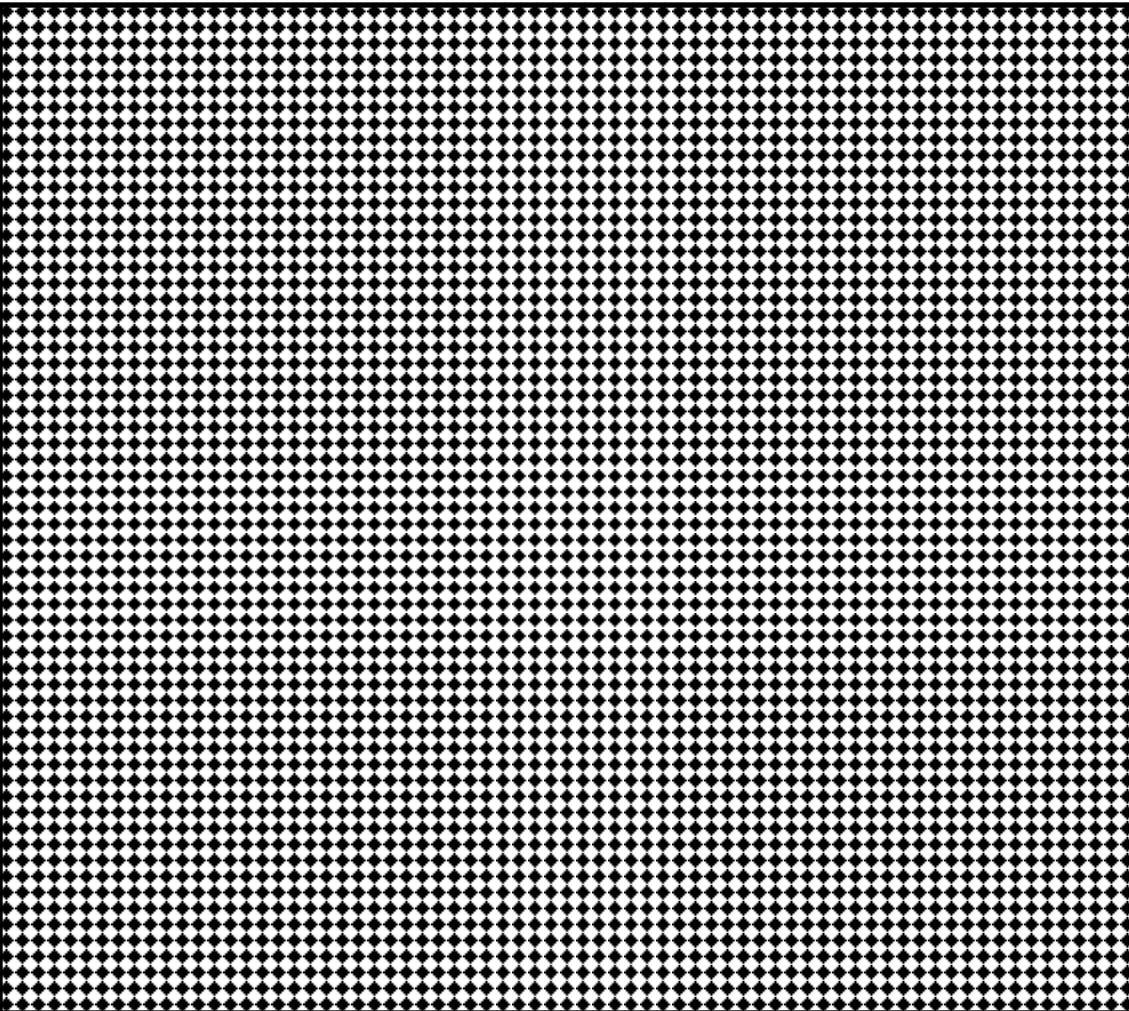
- Выполнение работ по проекту «Анодирование новых высокопрочных экономнолегированных сплавов системы Al-Zn-Mg-Fe в деформируемом состоянии в сравнении с известным алюминиевым сплавом 7075»

Текущая научная деятельность

- Выполнение работ по проекту «Анодирование новых высокопрочных экономнолегированных сплавов системы Al-Zn-Mg-Fe в деформируемом состоянии в сравнении с известным алюминиевым сплавом 7075»

Текущая научная деятельность

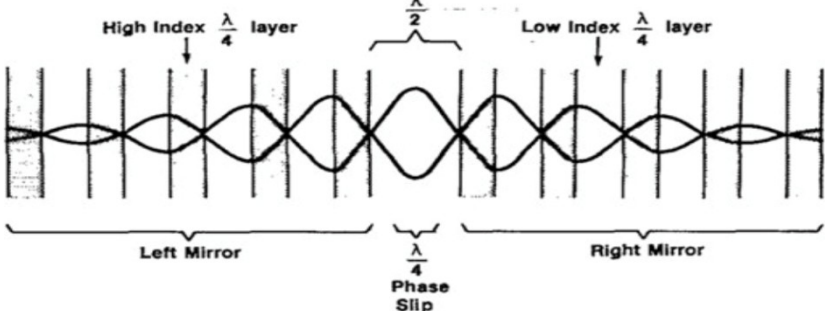
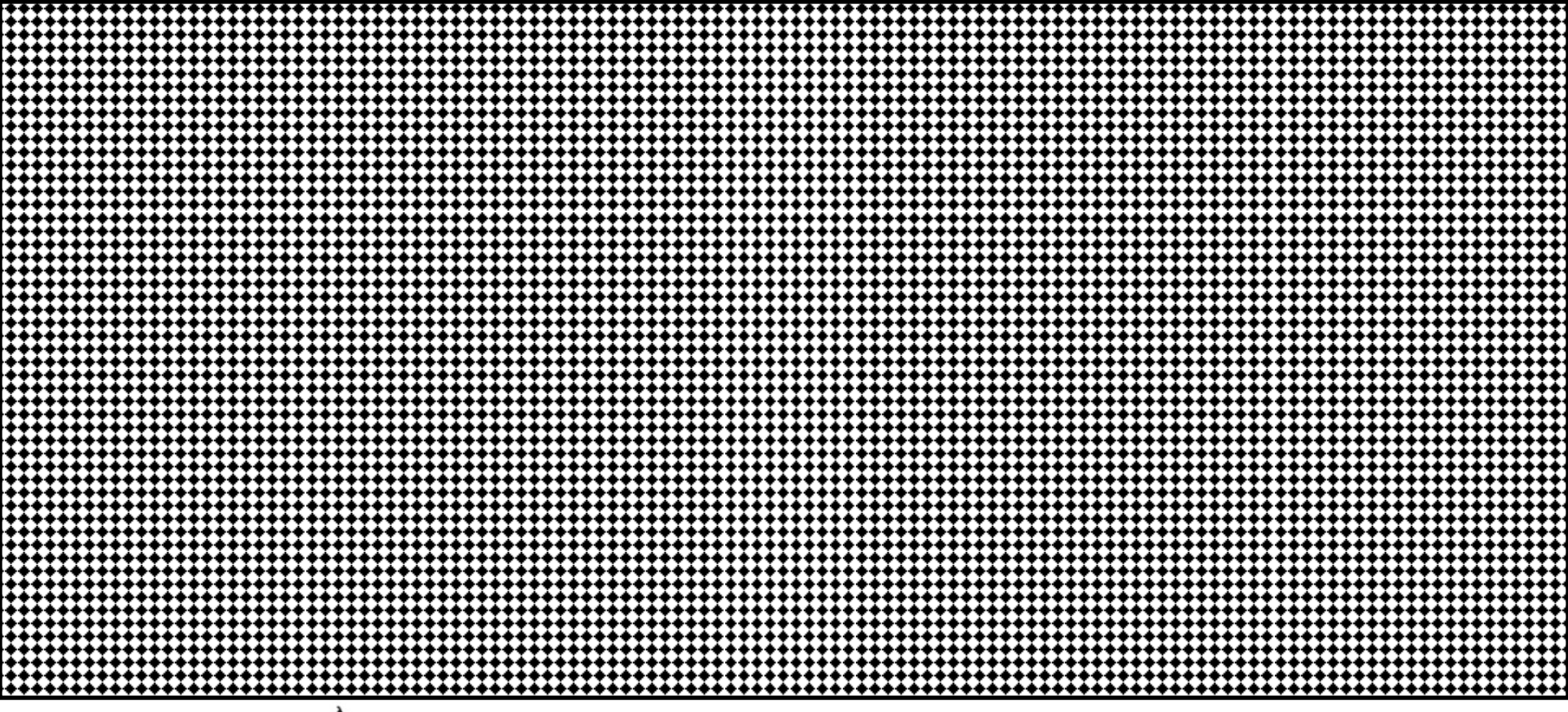
- Выполнение работ по проекту «Активные коллоидные частицы на основе сегментированных нанонитей»



Самодвижущиеся частицы Au/Rh

Текущая научная деятельность

- Одномерные фотонно-кристаллические структуры на основе пористых плёнок анодного оксида алюминия



Кушнир С.Е.

Планы на предстоящий период

Пористые плёнки анодного оксида алюминия с прецизионной модуляцией показателя преломления

Проблемы:

- Параметры пористой структуры анодного оксида алюминия известны для стационарных режимов анодирования ($U = \text{const}$ или $j = \text{const}$), для нестационарных режимов анодирования данных очень мало
- Неизвестны параметры нестационарных режимов анодирования (температура, напряжение/плотность тока, скорость изменения напряжения/плотности тока), при которых сохраняется планарность роста оксидной плёнки
- Слабая зависимость показателя преломления пористой плёнки анодного оксида алюминия от напряжения анодирования
- Относительно низкое значение показателя преломления оксида алюминия (1,77 при 550 нм) по сравнению с оксидом титана (2,65 при 550 нм)

Планы на предстоящий период

1. Научная деятельность

Поиск электрохимических подходов к формированию плёнок одномерных фотонно-кристаллических гетероструктур на основе пористых плёнок анодных оксидов алюминия и титана с прецизионной модуляцией пористости по толщине.

Определение круга нестационарных режимов анодирования, при которых сохраняется планарность роста оксидной плёнки, с целью выявления условий быстрого формирования оксидной плёнки с заданной модуляцией пористости.

2. Педагогическая нагрузка

Руководство курсовыми и дипломными работами студентов химического факультета и факультета наук о материалах.

Данные из системы ИСТИНА

Учитываются работы за период: 2012-2016

Публикационная активность	количество работ	
	за период	всего
Всего статей в научных журналах	8	20
В том числе:		
в российских журналах из списка ВАК	2	7
в журналах из списка RSCI Web of Science	1	5
в зарубежных журналах из списка ВАК	6	14
в журналах из top25	2	2
Статьи в сборниках	0	0
Глав в коллективных монографиях	0	0
Монографий	0	0
Учебно-методические работы	0	1
Библиометрические показатели (по данным Web of Science)		
Н-индекс		4
Общее число ссылок		57
Число ссылок на статьи, опубликованные за период		15

Под научным руководством защищено 1 дипломных работ, 0 кандидатских и 0 докторских диссертаций.

Результаты расчёта по формуле «**Химический факультет 2011-2015**» с диапазоном дат 2011–2015

Кушнир Сергей Евгеньевич, общая сумма баллов: 414,724

Медиана для должности «научный сотрудник» составляет **315** баллов (15 декабря 2016)

Кушнир С.Е.