

# Лаборатория химии соединений редких рассеянных элементов (Яценко С.П.)

**ноябрь 2009- ноябрь 2010**

## I. МОНОГРАФИИ

## II. ОБЗОРЫ

## III. СТАТЬИ В ЗАРУБЕЖНЫХ ЖУРНАЛАХ

## IV. СТАТЬИ В ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ЖУРНАЛАХ

1. **А.Г.Широкова, Л.А.Пасечник, С.В.Борисов, С.П.Яценко** Электронная микроскопия для изучения микрокапсулированных объектов // **Аналитика и контроль**. 2010. Т.14. №2. С.95-99.
2. **А.Г.Широкова, Л.А.Пасечник, С.П.Яценко, С.В.Борисов, И.Г.Григоров**. Исследование структуры синтезированных микрокапсулированных экстрагентов методами ИК - спектроскопии и электронной микроскопии // **Журнал структурной химии**. 2010. Т.51. Приложение. С.140-144 (принята в печать).
3. **С.П.Яценко, Н.А.Хохлова, Л.А.Пасечник, Н.А.Сабирзянов** Получение лигатур на основе алюминия методом высокотемпературных обменных реакций в расплавах солей. III. Многокомпонентные модифицирующие лигатуры алюминия со скандием, цирконием и гафнием // **Расплавы**. 2010. №.2 С.89-94.
4. **С.П.Яценко, В.М.Скачков, П.А.Варченя, Б.В.Овсянников** Получение лигатур на основе алюминия методом высокотемпературных обменных реакций в расплавах солей. IV. Включения ИМС и шлаков в расплавах алюминия и галлия // **Расплавы**. 2010. №.1 С.35-43.
5. **S.P.Yatsenko, I.N.Pyagay** Red Mud Pulp Carbonization with Scandium Extraction during Alumina Production // **Theoretical Foundations of Chemical Engineering**. 2010. V. 44. № 4. P. 563–568.

### **Направлено:**

1. **С.П. Яценко, В.М. Скачков, В.Г. Шевченко** Получение водорода разложением воды активированным алюминием // Направлена в журнал **ЖПХ**.
2. **И.Н. Пягай, С.П. Яценко, В.М. Скачков** Опытное-промышленное производство для извлечения скандия из шлама глиноземного производства // Направлена в журнал **«Цветные металлы»**
3. **С.П. Яценко, В.М. Скачков, А.С. Яценко** Получение лигатур на основе алюминия методом высокотемпературных обменных реакций в расплавах солей. V. Инжекция технологических порошков в жидкий алюминий // Направлена в журнал **«Расплавы»**.
4. **С.П. Яценко, Б.В. Овсянников, П.А. Варченя, И.Н. Пягай, В.М. Скачков** Промышленная технология получения алюминий-скандиевой лигатуры инъекцией технологических порошков в жидкий алюминий // Направлена в журнал **«Химическая технология»**.
5. **Е.А. Богданова, Н.А. Сабирзянов, Т.Г. Хонина** Гель гидроксипатита как основа фармацевтических композиций // Направлена в журнал **«Физика и химия стекла»**
6. **Е.А. Богданова, Н.А. Сабирзянов, Т.Г. Хонина** Биоактивные Ca-, P-, Si- содержащие гидрогели // Направлена в журнал **«Физика и химия стекла»**

## V. ПАТЕНТЫ

1. **А.Г.Широкова, С.П.Яценко** «Способ получения твердых экстрагентов для извлечения редких металлов из кислых растворов». Патент РФ № 2395529. Оpubл. 27.07.2010 БИ. № 21.

2. **С.П.Яценко, А.Н.Сабирзянов, А.С.Яценко** «Способ получения лигатуры Al-Sc, флюс для получения лигатуры и устройства для осуществления способа». Патент РФ № 2361941 от 20.07.2009 БИ. № 20.

**Направлено:**

1. **Н.А.Сабирзянов, Т.Г.Хонина, Е.А.Богданова** Способ получения суспензии гидроксиапатита. Заявка на пат. РФ № 2008140563/15(052473). Положительное решение от 11.06.2010. Заявитель: ИХТТ УрО РАН
2. **Т.И.Красненко, Л.В.Андрианова, С.П.Яценко, О.Н.Леонидова, Л.М.Скрябнева, Л.А.Пасечник** «Диффузионно-твердеющий припой» Заявка №2010118798 от 11.05.2010. Заявитель: ИХТТ УрО РАН.
3. **С.П.Яценко, А.С.Яценко, Б.В.Овсянников, П.А.Варченя** «Способ получения алюмо-скандий содержащей лигатуры и шихта для получения алюмо-скандий содержащей лигатуры». Заявка №2009103475 от 02.02.09. Заявитель: ИХТТ УрО РАН.
4. **Г.М. Рубинштейн, С.П.Яценко, Е.В.Пустынных** «Способ очистки алюминатных растворов». Заявка №2010135459 от 24.08.10. Заявитель: ИХТТ УрО РАН.

## **VI. НЕРЕЦЕНЗИРУЕМЫЕ ИЗДАНИЯ (ЭЛ. ПРЕПРИНТЫ, СБОРНИКИ И Т.Д.)**

1. **Л.А.Пасечник, В.М.Скачков, С.П.Яценко** Интерметаллические соединения в жидком галлии // Сборник научных трудов V Российской научно-технической конференции «Физические свойства металлов и сплавов» г. Екатеринбург, 16 ноября 2009 года. Ч.1. С. 205-209.
2. **С.П.Яценко, Л.А.Пасечник, В.М.Скачков, П.А.Варченя** Синтез сложных лигатур алюминия со скандием, цирконием и гафнием // Сборник научных трудов V Российской научно-технической конференции «Физические свойства металлов и сплавов» г. Екатеринбург, 16 ноября 2009 года. Ч.2. С. 255-262.
3. **С.П.Яценко, В.М.Скачков, П.А.Варченя** Анализ включений интерметаллических соединений в алюминиевых сплавах // Сборник научных трудов V Российской научно-технической конференции «Физические свойства металлов и сплавов» г. Екатеринбург, 16 ноября 2009 года. Ч.2. С. 263-267.
4. **А.Г. Широкова, Л.А. Пасечник, С.П. Яценко** Синтез и строение экстракционных микрокапсулированных систем // Сборник статей II Международной конференции «Техническая химия. От теории к практике». г. Пермь, 17 – 21 мая 2010 г. Сборник статей. С.520-524. (устный д-д)
5. **Е.А. Богданова, Н.А. Сабирзянов, Т.Г. Хонина.** Новые композиционные материалы медицинского назначения на основе неорганических и элементоорганических соединений. // Сборник статей II Международной конференции «Техническая химия. От теории к практике», г. Пермь, 2010 г. С. 82-85.
6. **Широкова А.Г., Пасечник Л.А., Яценко С.П.,** Пягай И.Н. Получение новых функциональных материалов в микрокапсулированной форме для генерации материалов в низкоразмерном состоянии // Труды Международной научно-технической конференции «Нанотехнологии функциональных материалов», г. Санкт-Петербург, 22-24 сентября 2010. С.518-519. (устный д-д)
7. **Скачков В.М., Пасечник Л.А.,** Пягай И.Н., **Яценко С.П.** Синтез наночастиц соединений  $Al_3Sc$ ,  $Al_3Zr$  и  $Al_3Hf$  в жидкометаллической матрице методом высокотемпературных обменных реакций алюминия с фторидно-хлоридным солевым расплавом // Труды Международной научно-технической конференции «Нанотехнологии функциональных материалов», г. Санкт-Петербург, 22-24 сентября 2010. С.136-137. (устный д-д)
8. **Е.А. Богданова, Н.А. Сабирзянов, Т.Г. Хонина.** Фармацевтические материалы на основе неорганических и элементоорганических соединений для остеорепаративных технологий. // Сборник трудов IX международной научно-практической конференции «Исследование, разработка и применение высоких технологий в промышленности», г. Санкт-Петербург, 2010 г. С. 96-97.
9. **Скачков В.М., Пасечник Л.А.,** Пягай И.Н., **Яценко С.П.** Синтез наноразмерных частиц интерметаллических соединений Sc, Zr и Hf в алюминиевой матрице методом высокотемпературных обменных реакций инъекцией фторидно-хлоридных солевых смесей // 2-я ежегодная научно-техническая конференция Нанотехнологического общества России «Перспективы развития в России НБИК-технологий как основного научного направления прорыва к шестому

технологическому укладу», г. Москва, 14 и 15 октября 2010 г.

<http://www.ntsр.info/science/library/2893.htm>

10. **А.Г. Широкова, Л.А. Пасечник, С.П. Яценко** Микрокапсулированная форма экстрагентов для получения металлов в наноразмерном состоянии // **2-я ежегодная научно-техническая конференция Нанотехнологического общества России «Перспективы развития в России НБИК-технологий как основного научного направления прорыва к шестому технологическому укладу»**, г. Москва, 14 и 15 октября 2010 г. <http://www.ntsр.info/science/library/2913.htm>.
11. Способ получения водорода разложением воды // **Важнейшие законченные НИОКР**. Перечень-Выпуск №14. 2010. С. 67-68.
12. Бесфлюсовая пайка разнородных материалов (с регулируемым коэффициентом термического расширения) // **Важнейшие законченные НИОКР**. Перечень-Выпуск №14. 2010. С. 74-75.
13. Способ сильноточного токосъема жидкометаллическим скользящим контактом // **Важнейшие законченные НИОКР**. Перечень-Выпуск №14. 2010. С. 120-121.
14. Микрокапсулированные формы экстрагентов // **Важнейшие законченные НИОКР**. Перечень-Выпуск №13. 2009. С. 95.
15. Утилизация шламов глиноземного производства // **Важнейшие законченные НИОКР**. Перечень-Выпуск №13. 2009. С. 82.
16. Лигатуры на основе алюминия [(Sc,Zr,Hf)AL] // **Важнейшие законченные НИОКР**. Перечень-Выпуск №13. 2009. С. 96.

*Направлено:*

## VII. ТЕЗИСЫ

1. **А.Г. Широкова, Л.А. Пасечник, С.П. Яценко** Метод суспензионной полимеризации для синтеза микрокапсулированных систем // **Материалы XIII Международной научно-технической конференции «Научеомкие химические технологии-2010»**, г. Иваново, ГОУВПО Иван. Гос. Хим.-технол. ун-т, 29 июня – 2 июля 2010 г. С.100.
2. **Л.А.Пасечник, С.П.Яценко**, И.Н.Пягай Новая технология комплексной переработки шлама глиноземного производства с использованием углекислого газ // **Материалы XIII Международной научно-технической конференции «Научеомкие химические технологии-2010»**, г. Иваново, ГОУВПО Иван. Гос. Хим.-технол. ун-т, 29 июня – 2 июля 2010 г. С.98.
3. **А.Г. Широкова, Л.А. Пасечник, С.П. Яценко** Микрокапсулирование органических лигандов. Синтез, структура, применение. // **Каталог докладов IV Международной конференции «Экстракция органических соединений» ЭОС – 2010**. г. Воронеж, 20–24 сентября 2010 г. С. 112.
4. Т.И.Красненко, **С.П. Яценко**, В.Г.Бамбуров Диффузионно-твердеющие композиции с управляемым коэффициентом термического расширения в качестве коммутационных материалов // **Тезисы докладов XV Российской конференции по физической химии и электрохимии расплавленных и твердых электролитов (с международным участием) «Физическая химия и электрохимия твердых электролитов. Прикладные аспекты высокотемпературной электрохимии»**. г. Нальчик, КБГУ, 13-19 сентября 2010г. С. 116-117.
5. **С.П.Яценко**, В.Л.Кожевников Scientific Principles of Efficient Utilization of Red Muds – Technogenic Waste Products of Bauxite Processing // Участие в **Выставке научно-технических достижений. Международной торгово-экономической ярмарке XXI созыва**. КНР, г. Харбин. 9-12 июня 2010 г.
6. **Пасечник Л.А., Скачков В.М.,** Пягай И.Н., **Яценко С.П.** Синтез наночастиц скандия, циркония и гафния с алюминием в жидкометаллической матрице методом высокотемпературных обменных реакций с фторидно-хлоридным солевым расплавом // **Материалы X юбилейной международной научной конференции "Химия твёрдого тела: наноматериалы, нанотехнологии"** г. Ставрополь, 17-22 октября 2010 г. С. 373-375.
7. **А.Г.Широкова, Л.А.Пасечник, С.П.Яценко** Моделирование структуры полимерных нанокомпозитов с экстракционными свойствами расплавом // **Материалы X юбилейной международной научной конференции "Химия твёрдого тела: наноматериалы, нанотехнологии"** г. Ставрополь, 17-22 октября 2010 г. С. 375-377.
8. **Е.А. Богданова, Н.А. Сабирзянов**, Т.Г. Хонина. Получение гидроксипатита и его производных в нанодисперсном состоянии. // **Материалы X юбилейной Международной научной конференции "Химия твёрдого тела: наноматериалы, нанотехнологии"**, г. Ставрополь, 2010 г. С. 268-270.
9. Т.И.Красненко, **С.П.Яценко**, В.Г.Бамбуров **Материалы с управляемым коэффициентом термического расширения** // **Материалы X юбилейной международной научной конференции "Химия твёрдого тела: наноматериалы, нанотехнологии"** г. Ставрополь, 17-22 октября 2010 г. С. 263-264.
10. **Е.А. Богданова**, Т.Г. Хонина, **Н.А. Сабирзянов**. Исследование структуры комбинированных Ca, P, Si – содержащих гидрогелей. // **Материалы конференции «Фармация и общественное здоровье»**, г.Екатеринбург, 25 февраля 2010 г. С. 140-143.

11. **Е.А. Богданова**, Т.Г. Хонина, **Н.А. Сабирзянов**. Изучение структуры гидрогелей на основе глицератов кремния и гидроксиапатита. // Тезисы докладов **VIII Всероссийской конференции с международным участием «Химия и медицина»**. г. Уфа: Гилем, 2010 г. С. 129-130.
12. **Е.А. Богданова**, **Н.А. Сабирзянов**, Т.Г. Хонина. Синтез ультрамелкодисперсного гидроксиапатита и его производных. // **Открытая школа-конференция стран СНГ «Ультрамелкозернистые и наноструктурные материалы – 2010»**, г. Уфа, 2010 г. С. 111.
13. **С.П.Яценко**, И.Н.Пягай, **В.М.Скачков** Технология снижения выбросов парниковых газов в глиноземных цехах при переработке бокситового шлама // Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции «Экологическая безопасность и современные технологии» г. Миасс, 23-25 декабря 2009 года. – С. 121-123.
14. И.Н. Пягай, В.С. Анашкин\*, **Л.А. Пасечник**, **С.П. Яценко** Комплексная переработка шламов глиноземного производства // Сборник тезисов **VII-й Международной научно-практической конференции «Нанотехнологии – производству 2010»**, г. Фрязино, Московская обл., 1-3 декабря 2010 г. С.85.
15. **А.Г. Широкова**, **Л.А. Пасечник**, **С.П. Яценко** Микрокапсулированные экстрагенты как функциональные материалы наноразмерного диапазона // Сборник тезисов **VII-й Международной научно-практической конференции «Нанотехнологии – производству 2010»**, г. Фрязино, Московская обл., 1-3 декабря 2010 г. С. 86.
16. **С.П. Яценко**, И.Н. Пягай, **В.М. Скачков** Технология снижения выбросов парниковых газов в глиноземных цехах // Сборник тезисов **VII-й Международной научно-практической конференции «Нанотехнологии – производству 2010»**, г. Фрязино, Московская обл., 1-3 декабря 2010 г. С. 87-88.
17. **В.М. Скачков**, **С.П. Яценко** Синтез наноразмерных интерметаллических соединений скандия, циркония и гафния с алюминием в жидкометаллической и солевой матрицах // Сборник тезисов **VII-й Международной научно-практической конференции «Нанотехнологии – производству 2010»**, г. Фрязино, Московская обл., 1-3 декабря 2010 г. С. 89.
18. **Е.А. Богданова**, **Н.А. Сабирзянов**, Т.Г. Хонина. Гелеобразный гидроксиапатит как основа фармацевтических композиций // Тезисы докладов **Первой всероссийской конференции "Золь-гель-2010"**, г. Санкт-Петербург, 22 – 24 ноября 2010 г. С. 227.
19. **Е.А. Богданова**, **Н.А. Сабирзянов**, Т.Г. Хонина. Биоактивные Са-, Р-, Si-содержащие гидрогели // Тезисы докладов **Первой всероссийской конференции "Золь-гель-2010"**, г. Санкт-Петербург, 22 – 24 ноября 2010 г. С. 228.

**Направлено:**

1. **С.П.Яценко**, И.Н.Пягай, **В.М.Скачков**, **Л.А.Пасечник** Утилизация красного шлама глиноземного производства - актуальная проблема отрасли // **VIII Конгресс обогатителей стран СНГ. 1-3 марта 2011 г. г.Москва.**
2. **Л.А.Пасечник**, **В.М.Скачков**, **С.П.Яценко** Изучение гомогенного зарождения интерметаллических наносоединений в жидком алюминии // **Четвертая Всероссийская конференция по наноматериалам «НАНО-2011»**, г.Москва. 1-4 марта 2011г.
3. **Л.А.Пасечник**, **А.Г.Широкова**, **С.П.Яценко** Мезопористая структура микрокапсулированных систем для экстракционного извлечения металлов // **Четвертая Всероссийская конференция по наноматериалам «НАНО-2011»**, г.Москва. 1-4 марта 2011г.