

Опыт работы со студентами в Пермском университете показывает, что не все студенты готовы к успешному использованию электронной почты. По примеру Университета Рединга мы предоставили каждому студенту *индивидуальные электронные адреса и шаблоны оформления* электронного письма так как из-за различий в настройках почтовых программ и серверов тексты, написанные на русском языке кириллицей, могут быть представлены нечитаемыми символами. Чтобы избежать этого, текст письма дублируется прикрепленным файлом RTF. В тексте письма указывается количество прикрепленных файлов.

**Пример оформления электронного письма:**

TO: Kalinina@psu.ru  
 FOR: Tat'yana A. Kalinina  
 FROM: Perm State University  
 FROM: Dr. Vladimir P. Ozhgibesov  
 FROM: regional@psu.ru  
 SUBJECT: For conference  
 ATTACHMENT: (In sum - 5).  
 DATE: 16-06-2008 (Local time: 12-21).

*Предлагаемый шаблон электронного письма помогает избежать потерь информации при активном применении интернет-технологий в общении со студентами.*

**Благодарности**

Авторы благодарят доктора Т.С. Дэвиса (Dr. Trevor S. Davies, Reading University, UK) за консультации и Геологический факультет Пермского университета за поддержку участия в проектах Российской и Европейской Академий естествознания.

**ПОЛУЧЕНИЕ МИКРОСФЕРИЧЕСКИХ НОСИТЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ ЦЕНОСФЕР ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ЗОЛ**

Панкова М.В.<sup>1</sup>, Фоменко Е.В.<sup>2</sup>, Аншиц А.Г.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Сибирский федеральный университет

<sup>2</sup>Институт химии и химической технологии

СО РАН

Красноярск, Россия

В качестве микросферических носителей спиновых зондов, сорбентов ионов цветных металлов и радионуклидов, аффинных сорбентов и мембран для диффузионного разделения газов используются полые алюмосиликатные микросферы энергетических зол (ценосферы) с определенными макро- и мезопорами [1-6].

Ценосферы представляют собой стеклокристаллический материал с содержанием стеклофазы от 80 до 90 мас.%, в которой распределены кристаллические фазы кварца, муллита, феррошпинелей и кальцита. Наличие в ценосферах до 6 мас.% ферришпинельной фазы позволяет манипулировать ими в магнитном поле.

Высокая неоднородность химического, фазового и гранулометрического составов концентратов ценосфер от сжигания разных углей требует разработки методов получения узких фракций ценосфер постоянного состава и прогнозируемых свойств.

Использование комбинированной схемы разделения, включающей стадии гранулометрической классификации, гравитационной, тонкой магнитной сепарации и аэродинамического разделения позволяет получить с высоким выходом узкие фракции ценосфер, стабилизированные по химическому составу, среднему диаметру и толщине оболочки глобул.

Установлено, что с увеличением насыпной плотности ценосфер увеличивается средний диаметр и толщина оболочки. Кроме того, с ростом насыпной плотности уменьшается содержание  $Al_2O_3$ , что ведет к увеличению пористости оболочки.

Пористую структуру алюмосиликатной оболочки ценосфер можно варьировать травлением плавиковой и соляной кислотами. В результате травления реагентом на основе плавиковой кислоты с поверхности ценосфер удаляется стеклокристаллическая наноразмерная пленка, в результате чего становится доступной открытая пористая структура (размер пор от 1 до 10 мкм), сформированная газовыми включениями. При этом продукты травления имеют низкую удельную поверхность (до  $0,6 \text{ м}^2/\text{г}$ ). Травление ценосфер соляной кислотой приводит к растворению кальцита и, частично, феррошпинелей, локализованных в поверхностной пленке, и формированию мезопористой структуры с максимумом распределения пор по размерам в области 3,5 нм, обеспечивающей относительно высокие значения удельной поверхности (до  $22 \text{ м}^2/\text{г}$ ).

Ценосферы с макропористыми оболочками могут служить носителями неорганических и органических сорбентов. Активный компонент (ферроцианиды переходных металлов, фосфат циркония, Суапех-471Х) вводится внутрь перфорированных ценосфер путем осаждения из пересыщенных растворов или синтеза непосредственно во внутренней полости перфорированных ценосфер. Полученные композитные микросферические сорбенты обладают высокими сорбционными показателями в процессах извлечения цезия и палладия из кислых растворов [4].

Ценосферы с мезопористыми оболочками могут применяться в качестве носителей для доставки и контролируемой диффузии рН-чувствительных нитроксильных радикалов. Так, нанесение рН-чувствительного спинового зонда (радикал 4-диметиламино-2-(4-гидроксифенил)-5,5-диметил-2-этил-2,5-дигидроимидазол-1-оксил) в твердом агрегатном состоянии на магнитные мезопористые ценосферы позволяет получить системы с постоянной скоростью диффу-

зии спинового зонда, определенной скоростью растворения нанесенного радикала в воде [5].

Таким образом, в результате кислотной обработки узких фракций ценосфер определенного морфологического типа получены мезо- и макропористые носители высокоэффективных сорбентов и спиновых зондов.

*Работа выполнена при финансовой поддержке СО РАН (Интеграционный проект №38).*

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Пат. РФ № 2165110, 2001.
2. Пат. США № 6472579, 2002.
3. Фоменко Е.В. и др., Матер. науч. конф. “Благородные и редкие металлы Сибири и Дальнего Востока: рудообразующие системы месторождений комплексных и нетрадиционных типов руд”, Иркутск, 2005, 201.
4. Панкова М.В. и др., Сорбционные и хроматографические процессы, 6, (2006), 1236.
5. Фоменко Е.В. и др., Известия Академии наук. Серия химическая, 3 (2008), 482.
6. Аншиц А.Г. и др., Технологии ТЭК, 6 (2004), 89.

#### **ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОГРАММЫ В ВЫСШЕМ МЕДИЦИНСКОМ СЕСТРИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ**

Парахонский А.П., Венглинская Е.А.

*Медицинский институт высшего сестринского образования*

*Кубанский медицинский университет  
Краснодар, Россия*

Инновационные подходы к медицинскому образованию подразумевают развитие у будущих специалистов способности приобретать знания и самостоятельно выполнять лечебные и консультативные функции (профессиональная компетентность), способности к менеджерской и организаторской деятельности (социальная компетентность), ответственности и способности преодолевать трудности (индивидуальная компетентность). Компетентностно-ориентированное обучение способствует выполнению социального заказа по подготовке конкурентно-способных медицинских сестёр с высшим образованием, способных к инновационной менеджерской деятельности. Новые подходы заключаются в том, что заранее создаются ситуации включения студентов в медицинскую деятельность и формируется деятельностно-ценностная ориентация. Для решения проблемы формирования компетенций необходим комплекс подходов. Акмеологический подход изучает закономерности и условия, позволяющие субъекту деятельности достичь вершин самореализации в решении профессиональных задач, раскрыть свой творческий потенциал в медико-социальной сфере. Андрагогический подход учитывает особенности обучения взрослых

студентов при получении образования. Контекстный подход – это движение от учебной работы к профессиональной деятельности. Личностно-ориентированный подход есть целостный взгляд на студента, ориентация на его мотивы, потребности и личный опыт. Квалиметрический подход представляет собой оценку и мониторинг формируемых компетенций. Комплексное обеспечение учебного процесса даёт синергический эффект взаимодействия всех подходов. Их интеграция способствует активации механизмов развития студентов и реализации новой парадигмы образования – обучение через всю жизнь для постоянного повышения конкурентных преимуществ медицинских менеджеров. Теоретико-методологические, организационно-методические и конструктивно-дидактические особенности новых программ в высшем медицинском сестринском образовании заключаются в их развивающем и адаптивном характере, их инновационность – в разработке предметно-содержательного, оценочного, рефлексивного, коммуникативного и гуманитарно-аксиологического компонентов образовательных технологий. Их цель – формирование у студентов готовности к овладению новыми модулями образования и совершенствованию своей компетентности, создание устойчивой мотивации на внедрение инноваций в практическую деятельность. Приоритетными направлениями создания новых инновационных программ являются:

- гуманизация многоуровневой системы высшего образования во врачебных, высших сестринских специальностях и направлениях подготовки;
- информатизация образования, развитие интерактивных форм обучения, внедрение современных информационно-коммуникативных и оценочных технологий;
- повышение качества образования и создание систем его оценки за счёт управления образовательными программами подготовки медицинских специалистов и их совершенствования, а также повышение квалификации профессорско-преподавательского состава.

Новая система образования – инновационное обучение. Она формирует у студентов способность к проективной детерминации будущего и возможность влияния на него, ответственность и веру в свои профессиональные способности.