

т.е. одновременно со временем события, означает, что событие происходит повсюду одновременно. Если повсюду одновременно происходит одно событие, значит, в это же время другие события не происходят (по крайней мере, в круге опыта реципиентов информации). Информация в реальном времени означает выпадение получатель информации из круга нормальной повседневности и переход в виртуальную информационную реальность. Благо же образования через призму игровых кинолент в возможности «остановить время», так как в картине время всегда прошедшее, киноискусство всегда «о», что дает возможность о - сознать увиденное.

Изменения происходят не только в материи, пространстве и времени, в интеллекте в первую очередь и образуют непредсказуемую смесь, и эта смесь - инновация. При этом: «Успех любой экономики строиться на очень простых вещах: работа, учеба, накопление, никаких экономических чудес, магического порошка или волшебной палочки»³ Но чтобы в итоге быть способным к инновациям, а не к технологиям, необходимо создать питательную среду – синтез образования и культуры образования. В меняющемся мире, кино – та точка сингулярности, из которой рождаются новые связи традиционного образования и медиа мира.

**ЭКЗАМЕНЫ ПО КУРСАМ
ПАЛЕОНТОЛОГИЯ И УЧЕНИЕ О ФАЦИЯХ
«НА ДНЕ МОРЯ» В КОРИДОРАХ
ПЕРМСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Ожгибесов В.П., Колчанова Н.Г., Калинина Т.А.
*Пермский государственный университет
Пермь, Россия*

Несколько лет назад был построен новый геологический корпус Пермского университета. В мраморе, которым облицованы коридоры и лестницы этого корпуса, отчетливо заметны окаменелости брахиопод, одиночных и колониальных четырехлучевых кораллов, сетчатых мшанок и многочисленных члеников стеблей морских лилий.

Большое количество ископаемых сначала не привлекало внимания. Однако на зачетах по курсу *Палеонтология* и экзаменах по курсу *Учение о фациях и палеогеография* студенты-геологи получили специальные вопросы по определению систематической принадлежности ископаемых, а также определению палеогеографической обстановки в момент жизни беспозвоночных животных из мраморных коридоров университета.

Работа студентов, изучавших с помощью лупы стены, пол и лестницы всех семи этажей корпуса привлекли внимание геологов, географов и местного телевидения, которое выпустило в эфир специальный «палеонтологический» сюжет.

Это существенно повысило заинтересованность студентов в изучении каменного материала непосредственно в коридорах и на лестницах университета. Этот учебный материал всегда на виду. Здесь можно найти то, что еще никто до тебя не заметил.

Было установлено, что возраст пород каменноугольный, а эти мраморы около 350 – 300 млн лет в геологическом прошлом представляли собой заросли морских лилий на дне моря. Это море покрывало большую территорию Восточно-Европейской платформы от Смоленска и Москвы до Восточного Урала. Многочисленные музейные образцы ископаемой морской фауны из буровых скважин и обнажений – это подтверждение расширения моря на обширных пространствах. Похожий ориктоценоз наблюдался на территории США одним из авторов (В.П. Ожгибесов) и профессором Эрнстом Гилмором. Заросли морских лилий на дне каменноугольного моря Северной Америки и Урала выглядели одинаково.

Благодарности

Авторы благодарят профессора Эрнста Гилмора (Dr. Ernest H. Gilmour, Eastern Washington University, USA) за интересную геологическую программу и поддержку поездки В.П. Ожгибесова в США и Геологический факультет Пермского университета за поддержку участия в проектах Российской и Европейской Академий естествознания.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ
ИННОВАЦИОННОГО УЧЕБНОГО
ПРОЦЕССА УНИВЕРСИТЕТА РЕДИНГА В
ПЕРМСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

Ожгибесов В.П., Калинина Т.А.
*Пермский государственный университет
Пермь, Россия*

По проекту «Образование» коллектив преподавателей Пермского университета прошел стажировку в Университете города Реддинг. Опыт английских коллег позволил нам активизировать интернет-технологии для студенческой научной работы и консультаций. Используются авторские сайты и электронная почта. Почта позволила ускорить и повысить оперативность использования информации для учебной и научной работы, сделать их более эффективными при участии студентов в различных конкурсах.

В университете Реддинга каждый студент и преподаватель имеют электронные адреса и имеют свободный доступ к компьютерам для переписки. Переписка активная.

³ Кьелл Нордстрем, Бизнес в стиле фанк: капитал пляшет под дудку таланта,
<http://onby.ru/knordstremfankibiznes/1/>

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.¹, Фоменко Е.В.², Аншиц А.Г.^{1,2}

¹Сибирский федеральный университет

²Институт 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-