

4. Возможность работы СУБД ADABAS и Natural в условиях распределенной среды позволяет создавать крупные корпоративные системы, подразделения которых могут находиться на больших расстояниях друг от друга.

5. Среда СУБД ADABAS и Natural является подходящей при оценке по критерию «технические возможности – стоимость использования».

6. Существуют возможности интеграции среды СУБД ADABAS и Natural с такими ГИС, как MapInfo, ГИС Карта и пр.

ПАРАМЕТРИЧЕСКАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ ГАШЕНИЯ ИЗВЕСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЯЧЕИСТО-БЕТОННОЙ СМЕСИ

Галицков С.Я., Галицков К.С.

Самарский государственный
архитектурно-строительный университет,
Самара, Россия

Изготовление ячеисто-бетонных изделий в современных условиях выполняется, в основном, при использовании извести, гашение которой начинается непосредственно при перемешивании смеси. Динамика процесса тепловыделения извести определяется, в значительной мере, характером последующих технологических переходов (вспучивание, автоклавирование) и, в конечном счете, – качество (пористость, плотность, прочность) изделий из ячеистого бетона.

Известно [1,2], что кинетика тепловыделения зависит от многих факторов и может быть в наглядной, удобной для практического использования форме представлена интегральной характеристикой – зависимостью тепловой энергии, выделяемой при гидратации вяжущих, или температуры смеси от времени. Характерно, что в производственных условиях и энталпия и скорость гашения извести могут меняться в широких пределах. Это является одной из основных нестационарностей технологического процесса приготовления бетонной смеси, что, соответственно, приводит к значительному разбросу параметров готовых изделий. Поэтому, для обеспечения стабильности основных технических характеристик выпускаемой продукции на заводах по изготовлению ячеисто-бетонных изделий осуществляют постоянный технологический контроль тепловыделения извести, в соответствии с которым производят коррекцию рецептуры смеси, в основном, за счет изменения массы извести [3]. Этот процесс имеет большое временное запаздывание, что приводит к возникновению значительного объема брака.

В связи с этим весьма актуальным является разработка проблемно ориентированной математической модели гашения извести в смесителе при

приготовлении ячеисто-бетонной смеси, ориентированной на использование при создании автоматических наблюдателей тепловыделения извести и построения соответствующих быстродействующих автоматических систем коррекции состава ячеисто-бетонной смеси.

Постоянный процесс перемешивания в смесительном барабане позволяет сделать допущение [4] о возможности описания температурного режима в смесителе в первом приближении моделью с сосредоточенными параметрами, в частности - аperiодическим звеном второго порядка с передаточной функцией

$$W(p) = \frac{T^0(p)}{m_e(p)} = \frac{K}{T_2^2 p^2 + T_1 p + 1}$$

где коэффициент передачи К определяет энталпию извести, а постоянные времени Т₁ и Т₂ – скорость ее гашения. Здесь Т⁰ – температура смеси, m_е – масса извести.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Мчедлов-Петросян О.П., Ушеров-Маршак А.В., Урженко А.М. Тепловыделение при твердении вяжущих веществ и бетонов. – М.: Стройиздат, 1984. -224с.
2. Пащенко А.А., Сербин В.П., Старчевская Е.А. Вяжущие материалы. – Киев: Вища школа, 1975. – 444с.
3. Шумков А.И. Программа «Ячеистый бетон – 2007» для расчета состава ячеистого бетона // Технологии бетонов, №4, 2007. – С.56-57.
4. Галицков С.Я., Галицков К.С. идр. Автоматическая коррекция дозирования извести при приготовлении ячеисто-бетонной смеси // Материалы 66-й Всероссийской науч.-техн. конф. «Актуальные проблемы в строительстве и архитектуре. Образование. Наука. Практика» Часть II – Самара, СГАСУ, 2009.-С.215-216.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КАДРОВОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Дубнищева Т.Я., Рожковский А.Д.
Новосибирский государственный университет
экономики и управления,
Новосибирск, Россия

Стремительные изменения в современном обществе, постоянное обновление техносферы, «информационный взрыв», изменение ценностных установок и политической структуры предъявляют все более высокие требования к образованию. Традиционная методология преподавания формировалась тысячелетиями. В ее основе лежало об-

щение с учителем (наставником). Именно он учил критически мыслить, отвечал на вопросы, давал объяснения, оценивал их возможности. В условиях современной информационной среды проблемами обучения становятся и многократно возросший информационный шум, в котором формируется сознание школьника (студента), и тенденция к снижению роли преподавателя (переход на систему тестирования и т. д.). Интернет сделал информацию доступнее, чем она была когда-либо раньше, но не стало проще добывать нужные сведения.

Основой инновационной экономики признана проектная деятельность, имеющая творческий характер (невозможность создания конкурентоспособных проектов на основе только известных решений), наличие всеобщего фонда технологий и открытий, ведущая роль науки, информационных технологий, системный характер деятельности. Поэтому основой образования является не совокупность свода знаний и приемов, а возможность освоения новых знаний и технологий, возможность их применения и развития в нестандартной ситуации. Отсюда – переход к «компетентностной модели», и новым технологиям формирования и развития «системно-креативного» мышления. Суть новой культуры мышления заключается в развитии интеллекта человека с помощью не традиционных технологий обучения, когда акцент делается не столько на организацию и переработку знаний, сколько на их порождение. Поэтому подготовка «универсального» специалиста сегодня определяется не объемом полученных знаний и навыков, а овладением общей системой ориентации в жизни, умением постоянно пополнять, достраивать свою личную систему знаний, находить путь к уже существующему знанию и уметь генерировать новое знание. Такое мышление в России только формируется, и в решении этой насущной задачи первостепенная роль принадлежит высшей школе.

Креативность – творческое конструирование в режиме самоорганизации процесса мышления – ценилась и раньше. Так, еще в XVIII веке Жак Жан Руссо говорил о своих методах воспитания ученика: "Цель моя - не знание дать ему [моему воспитаннику], а научить его приобретать". В науке, помимо стремления к узкой специализации, отвечающего требованиям практики и современного рынка, остается и другая тенденция – «увидеть большее, пренебрегая меньшим», говоря словами академика Н.Н. Моисеева.

Проводимая модернизация образования в России требует разработки и внедрения новых методов и форм обучения, а также структурных преобразований. Так, в учебных планах современных вузов отсутствуют учебные дисциплины, в кото-

рых бы студентов обучали главному творческому акту – замыслу, поиску проблем и задач, анализу потребностей общества и путей их реализации. Для этого инженерам необходимы курсы как широкого методологического плана (история и философия науки и техники, история и методология инженерного дела, методы научно-технического творчества, ТРИЗ), так и специальные курсы с включением творческих задач и обсуждением направлений их решения. На нашей кафедре современного естествознания и наукоемких технологий мы вводим такие дисциплины за счет региональной компоненты. Этой задаче, на наш взгляд, служит и дисциплина «Концепции современного естествознания», введенная в середине 90-х годов для гуманитарных и социально-экономических направлений подготовки. Сейчас эта дисциплина используется и в подготовке инженеров, поскольку процесс современного проектирования невозможно расчленить на отдельные фрагменты, выполняемые узкими специалистами. Требуется расширение рамок профессионального инженерного образования, создания у каждого молодого специалиста такой картины мира, в которой были бы представлены все аспекты гуманитарного, естественнонаучного и математического знания в виде системы с четким соподчинением отдельных представлений, гибкого взаимодействия частей на основе целеполагания. Поэтому очевидна важность личностного развития студентов, что требует индивидуализации обучения, повышения самостоятельности в учебной деятельности. Большая мотивация в обучении может возникнуть на основе творческого освоения как знаний некоторой предметной области, так и постановки практически важных задач, не решенных на сегодняшний день. Важно привлекать студентов к активному участию в научно-исследовательской работе кафедр, к творческим контактам с инженерами, конструкторами, исследователями.

Использование современных информационных технологий в образовательном процессе требует разработки методологии их использования с учетом традиционных методов. Мы думаем, что в любом случае преподаватель должен оставаться центральной фигурой в процессе обучения, а современные технологии – только способствовать общению преподавателя со студентами, а не подменять его компьютером и набором тестов. Использование на нашей кафедре учебных материалов, разработанных на основе современных информационных технологий, началось в 1998г. За это время создан комплекс учебных материалов охватывающий все формы проведения занятий: лекции с сопровождением электронных компьютерных презентаций, лабораторные работы на компьютере, практические занятия, самостоятель-

ную работу студентов с литературой и выполнение расчетных заданий, а так же в компьютерном классе (с использованием иллюстративного и информационного материала на ВЭБ сайте и в элек-

тронном учебнике, система самотестирования). На рисунке приведена схема так организованного учебного процесса.



Рис. 1.

Использовались программы PowerPoint либо Adobe Acrobat, позволяющие демонстрировать самый разнообразный материал, в том числе и мультимедийный. Была специально создана интерактивная Flash анимация с учетом специфики дисциплины и особенностями восприятия образов. Успешно используется лабораторный компьютерный практикум. В локальной сети университета выставлена информация для самостоятельной работы студентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Дубнищева Т.Я., Мицель А.А., Веретенников М.В. Учебник по курсу "Концепции современного естествознания" для дистанционного образования. // «Высшее образование в России», №6, 1999.
2. Дубнищева Т.Я. Концепции современного естествознания: Мультимедийный электронный учебник. – М.– Депозитарий электронных изданий ФГУП НТЦ «Информрегистр». – Номер государственного учета 032030013;
3. Дубнищева Т.Я., Рожковский А.Д. Создание компьютерного лабораторного практикума по дисциплине «Концепции современного естествознания» // Открытое и дистанционное образование, 2002, №4.- С.80-82.
4. Рожковский А.Д. «Концепции современного естествознания» (лабораторный компьютерный прак-

тикум для студентов очной формы обучения по всем специальностям) - НГУЭУ, Новосибирск, 2002. – 38с.

5. Дубнищева Т.Я. Концепции современного естествознания. – 10-е изд., пер. и доп. - М.: Изд. Центр «Академия», 2009. – 608с.

6. Дубнищева Т.Я., Рожковский А.Д. «Концепции современного естествознания: Практикум». – М.: Изд. Центр «Академия», 2009. – 342с.

НОВОЕ КАЧЕСТВО ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ НОУ «МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ИНСТИТУТ», Г. УФА)

Корытов В.А.

*Башкирский межотраслевой институт
повышения квалификации в области охраны
труда, промышленной безопасности,
безопасности дорожного движения,
пожарной безопасности, электробезопасности,
энергосбережения,
Уфа, Россия*

Концепция образования как социального института прослеживается во всех основных документах ЮНЕСКО по образованию. Мы имеем в виду, в частности, рекомендации Международной