

2. Определение для каждого регрессионного уравнения заданных критериев адекватности.

3. Построение «лучшего» регрессионного уравнения.

4. Построение графика фактических и рассчитанных значений эндогенной переменной.

5. Формирование отчёта о результатах «конкурса» регрессионных моделей в Microsoft Word.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Носков С.И. Технология моделирования объектов с нестабильным функционированием и неопределенностью в данных. / С.И. Носков. – Иркутск: Облформпечать, 1996. – 320 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФОРМИРУЮЩЕЙ ОЦЕНКИ ПРИ ОЧНО-ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ НА ВОЕННЫХ КАФЕДРАХ

Поршнева Е.Г., Сурыгин А.И.
*Санкт-Петербургский государственный
политехнический университет
Санкт-Петербург, Россия*

Требования к повышению качества подготовки офицеров запаса в гражданском вузе обуславливают необходимость продолжения поиска новых подходов к организации контроля знаний, умений и навыков студентов.

Дистанционные технологии эффективны в совокупности с формирующим оцениванием, которое ориентировано на индивидуальные достижения каждого учащегося; призвано выявить пробелы в освоении теоретического и практического материала с целью эффективного их восполнения; а также нацелено на формирование адекватной самооценки у студентов [1].

Таким образом, эффективность учебного процесса на военной кафедре и качество подготовки военных специалистов могут быть повышены за счет разработки и реализации модели дистанционной поддержки учебных курсов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Новиков А.М. Методология образования. Издание второе. - М.: Изд-во «Эгвес», 2006. – 488 с.

ОТХОДЫ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ – СЫРЬЕ ДЛЯ ПОРОШКООБРАЗНЫХ НАПОЛНИТЕЛЕЙ ЭМУЛЬСИОННЫХ КАУЧУКОВ

Пугачева И.Н., Никулин С.С., Жданова С.В.,
Кузнецова И.С.

*Воронежская государственная
технологическая академия
Воронеж, Россия*

В последнее время большой интерес вызывает проблема применения в полимерных материалах в качестве наполнителей волокон различного происхождения. В промышленных масштабах волокнистые наполнители вводили на вальцах в процессе приготовления резиновых смесей, однако такое введение не позволяет достичь его равномерного распределения в объеме резиновой смеси, что отражается на физико-механических показателях вулканизатов. Наиболее эффективный способ ввода, позволяющий достичь равномерного распределения наполнителя в объеме полимерной матрицы, базируется на его введении в технологический процесс на одной из стадий производства синтетических полимеров. В опубликованных работах показано, что волокнистые наполнители в каучуки, получаемые методом эмульсионной полимеризации целесообразно вводить с подкисляющим агентом на стадии выделения каучука из латекса. Однако данный способ позволяет ввести в состав образующегося коагулята небольшое количество волокнистого наполнителя (до 1,0 % масс. на каучук). Для введения большего количества волокнистого наполнителя в эмульсионные каучуки необходимо разрабатывать новые приемы его ввода в состав образующейся крошки или рассмотреть новые способы переработки наполнителя используемого для модификации синтезируемых полимеров.

Целью работы – разработка способа ввода порошкообразных наполнителей в бутадиен-стирольный каучук, получаемый методом эмульсионной (со)полимеризации, с оценкой влияния исследуемого наполнения на процесс выделения каучука из латекса.

Для приготовления кислого порошкообразного наполнителя использовали текстильные отходы, содержащие хлопковое волокно. Волокна измельчали и обрабатывали раствором серной кислоты (30 % масс.) при тщательном перемешивании. Затем помещали в сушильный шкаф на 1,5–2 часа. После извлечения из шкафа реактора с кашеобразной массой (волокна + раствор серной кислоты), проводили фильтрацию. Далее досушивали еще 1,5–2 ч, а

затем дополнительно измельчали до более мелкодисперсного состояния. Получаемый таким образом порошкообразный наполнитель может содержать остатки серной кислоты. Однако этот недостаток превращается в преимущество в случае использования данного порошкообразного наполнителя в производстве эмульсионных каучуков, где осуществляется подкисление системы на завершающей стадии выделения каучука из латекса. Для получения нейтрального порошкообразного наполнителя остатки серной кислоты нейтрализовали 1-2 % масс. раствором гидроксида натрия.

Процесс выделения каучука из латекса изучали на лабораторной установке, представляющей собой емкость, снабженную перемешивающим устройством, и помещенную в термостат для поддержания заданной температуры. В коагулятор загружали латекс, термостатировали при заданной температуре. Коагуляцию проводили 24 % масс. водным раствором хлорида натрия. рН коагуляции выдерживалась во всех случаях постоянной около 2,0 за счет ввода 1-2 % масс. водного раствора серной кислоты. Полученный кислый и нейтральный порошкообразный наполнитель на основе хлопкового волокна вводили на разных стадиях процесса выделения каучука из латекса. Содержание порошков выдерживали 3, 5, 7, 10 % масс. на каучук. Порошкообразные наполнители на основе хлопкового волокна вводили следующими способами:

1) Латекс помещался в емкость, содержащую порошкообразный наполнитель в су-

хом виде, при перемешивании туда вводили коагулирующий и подкисляющий агенты.

2) В латекс добавляли коагулирующий агент, после чего вводили порошкообразный наполнитель и добавляли подкисляющий агент.

3) В латекс добавляли коагулирующий агент. Затем вводили порошкообразный наполнитель, диспергированный в подкисляющем агенте в количестве 1/3 от общей подачи в процесс, и далее после перемешивания вводили остальное количество (2/3 подкисляющего агента, представляющего собой серум с рН=2-3).

4) Порошкообразный наполнитель предварительно диспергировали в водном растворе коагулирующего агента и смешивали с латексом, затем добавляли подкисляющий агент.

5) Порошкообразный наполнитель вводился в латекс в виде дисперсии в 1 % масс. растворе латекса, далее добавляли коагулирующий и подкисляющий агенты.

Анализируя полученные данные можно сделать вывод, что ввод кислого порошкообразного наполнителя на основе хлопкового волокна целесообразно проводить с коагулирующим агентом, а ввод нейтрального порошкообразного наполнителя на основе целлюлозы – в сухом виде непосредственно в латекс перед подачей его на коагуляцию.

Таким образом, можно сделать вывод, что хлопковые волокнистые отходы текстильной промышленности можно перерабатывать с целью получения порошкообразных наполнителей и применять их в производстве эмульсионных каучуков.

Философия

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ НАУКА И XXI ВЕК

Чиженкова Р.А.

*Институт биофизики клетки РАН
Пушино Московской области, Россия*

К XXI веку постепенно накопились изменения положения науки в обществе, что привело к признанию (хотя пока недостаточному) ее роли [1].

Сейчас не вызывает сомнения, что благосостояние общества связано с достижениями научных изысканий. Однако будущее нашей цивилизации базируется не на секундных успехах прикладных исследований, а на развитии фундаментальной науки [2]. Можно сказать, что не только судьба человечества, но и всей ноосферы определяется именно уровнем фундаментальной науки. Без должного внима-

ния к фундаментальной науке нельзя надеяться на успешное решение прикладных проблем.

Несомненно, в XXI веке будет происходить дальнейшее развитие исследований по всем областям знания. Большой интерес вызовут исследования, связанные с физикой и астрономией, что может пролить какой-либо свет на сущность материи и на реальное положение Земли во Вселенной. Тем не менее, лидирующим направлением может стать изучение человеческого мозга. Последние исследования деятельности мозга не столько дали ответы, сколько породили бесчисленное число вопросов. Относительно изучения человеческого мозга следует заметить, что прерогатива здесь принадлежит специалистам в области медицины. Именно в медицинских вузах на протяжении нескольких лет даются обширные сведения по строению и функциям мозга и его структур в норме и при патологии. К сожалению, выпуск-