

дозировка полимерного материала 2-6 % масс. на каучук.

Таким образом, установлено, что длина волокна в исследованных интервалах дозировок не оказывала существенного влияния на свойства вулканизатов. Результаты испытаний с очень малыми дозировками волокнистого наполнителя (до 0,1 % на каучук) приближались по своим показателям к образцам, не содержащим волокнистый наполнитель. Более высокие дозировки (0,3 – 1,0 % на каучук) волокнистого наполнителя позволили улучшить такие показатели вулканизатов как твердость, сопротивление раздиру и устойчивость к тепловому старению.

МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ И ОПТИМИЗАЦИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ СМЕСИТЕЛЯ

Сажин С.Г., Павлова Н.С.
Нижегородский государственный технический университет
Дзержинск, Россия

В работе рассматриваются задача оптимизации и моделирования стационарных химико-технологических систем (ХТС) на примере смесителя на производстве сложных полиэфиров.

Полиэфирная смола обладает следующими техническими свойствами: твердостью, атмосферостойкостью и высокой адгезией (сцеплением с отделяемой поверхностью). Полиэфирные смолы применяют для приготовления весьма ценных по техническим свойствам полиэфирных лаков, в частности, для отделки древесно-стружечных плит плоского прессования (необлицованных).

При эксплуатации смесителя необходимо отслеживать в нем значения ряда технологических величин: температура смешиваемой массы; давление в смесителе; вращение или останов мешалки и мощность, потребляемая двигателем.

Задача оптимизации и моделирования рассматривается в условиях существования двух типов неопределенности: информационной, связанной с неточностью исходных данных при проектировании системы и модельной, связанной с неточностью применяемых при моделировании и оптимизации математических моделей.

Для правильного учета неопределенности необходима разработка:

- 1) методов получения и обработки априорной информации;
- 2) стратегий для выбора оптимальных решений и методов оптимизации, учитывающих стохастический характер информации.

Следовательно, нужно разработать методы для моделирования и оптимизации стационарных ХТС при неопределенности исходной информации и предложить их программную реализацию с использованием компьютерных технологий.

АНАЛИЗ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПОЛУЧЕНИЯ АЛКИДНЫХ СМОЛ

Сажин С.Г., Панюшкина М.С.
Нижегородский государственный технический университет
Дзержинск, Россия

При рассмотрении реактора полиэтерификации как объекта управления, необходимо отметить его следующие особенности: периодический характер протекающего в нем процесса получения смолы для производства лака; взаимосвязанность выходных технологических координат объекта управления (выход продукта, цвет, температура, степень вязкости, кислотное число); недостаточная изученность химического процесса полиэтерификации и закономерностей влияния фракционного состава на качество конечного продукта; изменяющиеся динамические характеристики объекта управления, что связано с экзотермической реакцией полиэтерификации.

К управляемым параметрам характеризующим данный процесс относятся температура в реакторе, смесителе и теплообменнике-конденсаторе, перепад давления между линиями подачи горячего и холодного ВОТ.

Неуправляемые параметры: давление в реакторе, температура в теплообменнике, характеристики лака.

Показатели качества зависят как от параметров проведения процесса, так и от физико-химических свойств исходной фракции, определяемых в свою очередь фракционным составом сырья. Особую трудность при получении лака играет тот факт, что происходит постоянная смена состава сырья, которая обусловлена как смешной поставщиками фракций, так и технологическим смешиванием остатков разных партий сырья.

Автоматическое управление данным процессом усложняется в связи с изменением его динамических характеристик как объекта регулирования из-за изменения скорости реакции и количества выделяющейся тепловой энергии. Исчерпывание исходного сырья приводит к затуханию реакции. Необходимость точного поддержания температуры на данной стадии процесса объясняется влиянием на выход и качество готового продукта.

Педагогические науки

**АНАЛИЗ КОНЦЕПЦИЙ И МОДЕЛЕЙ
УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Маркова М.В.

*Волгоградский государственный архитектурно-
строительный университет
Волгоград, Россия*

В последнее время определение понятия «качество» уже не трактуется только с позиций своего технического направления. Все большего внимания заслуживают экономические, социальные, гуманитарные аспекты деятельности организации и общества в целом. В настоящее время стоит задача внедрения идей качества как стратегии повышения эффективности экономики в условиях международных интеграционных процессов. И образовательная деятельность не является исключением. Международной организацией по стандартизации ИСО качество определяется как совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности. Достижение характеристик качества зависит от управления, которое обеспечивает их величины, комплекс и сочетание. Качество рассматривается не только как результат деятельности, но и как возможности его достижения в виде внутреннего потенциала и внешних условий, а также как процесс формирования характеристик.

Качество в образовании, как объект исследования, можно рассматривать с различных позиций – качество образования или качество образовательной деятельности, качество образовательного процесса или качество образовательной услуги, качество выпускника или качество специалиста. Мы в своем исследовании остановимся лишь на одной из составляющих качества в образовании – это качество образовательной деятельности.

На наш взгляд, наиболее точным в концептуальном отношении является определение качества образовательной деятельности как сбалансированного соответствия совокупности характеристик компетенций, определяющих эффективность вуза в современных условиях и отражающих способность субъекта образовательной деятельности осуществлять профессиональную деятельность. Это комплекс характеристик профессионального сознания, отражающий способность специалиста осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с экономическими требованиями, на определённом уровне профессионального успеха, с пониманием социальной ответственности за результаты профессиональной деятельности. Потребителями результатов образовательной деятельности выступают сами студенты, предприятия-работодатели, общество и государство. На сегодняшний день качество образовательной

деятельности любого вуза оценивается при проведении процедуры государственной аккредитации, аттестации и лицензировании на основе утвержденного перечня показателей. Однако, нельзя оценить качество образовательной деятельности только по совокупности представленных к экспертизе показателей, без комплексного анализа эффективности системы управления качеством образовательной деятельности.

В настоящее время четко не определены критерии эффективности управления качеством образовательной деятельности, что значительно осложняет ее оценку в условиях постоянной модернизации системы образования. Основные тенденции в системе обеспечения качества образовательной деятельности сводятся к решению следующих принципов: разработка единых критериев и стандартов в системе обеспечения качества образовательной деятельности; разработка единой системы менеджмента качества на основе международных стандартов серии ИСО 9000:2000; внедрение Системы Менеджмента Качества в образовательный процесс.

Существует несколько основных моделей управления качеством образовательной деятельности, основанные на следующих методах и подходах:

- модель управления качеством, основанная на оценочном подходе, предполагает систематическое проведение самообследования и самооценки для выявления сильных и слабых сторон деятельности вуза, для выявления положительных и отрицательных факторов его развития. На основе полученных данных разрабатывается комплекс мероприятий для решения выявленных проблем и разработки плана стратегического развития вуза;

- модель управления качеством, основанная на принципах Всеобщего менеджмента качества ТQM, обеспечивает более глубокий и детальный анализ деятельности вуза. Модель базируется на процессном подходе и ее применение направлено на стабильное увеличение всех показателей деятельности вуза через непрерывный рост качества. Концепция ТQM предполагает наличие у вуза стратегических целей, миссии;

- модель управления качеством, основанная на международных стандартах серии ISO 9000:2000 (ГОСТ Р ИСО 9001-2001, ГОСТ Р ИСО 9004-2001), предполагает установление заинтересованных сторон, выявление их требований к качеству продукции, создание системы постоянного совершенствования деятельности. Данная модель основывается на принципах менеджмента качества, в том числе и на процессном подходе. В отличие от модели ТQM, здесь основным инструментом в управлении качеством является документированная система.