

Предложенная модель содержит механизм непрерывного управления компетентностью персонала предприятия, позволяющий регулировать изменение показателей качества продукции по данному фактору.

Построение системы развития компетенций упорядочивает работу по повышению эффективности персонала предприятия на всех уровнях и обеспечивает ее контроль. Наличие у предприятия модели компетенций способствует планомерному и организованному развитию сотрудников и улучшению качества их деятельности и управлению таким образом качеством продукции.

Список литературы

1. Квашнин Б.Н. Некоторые аспекты управления качеством продукции на основе формирования компетенций персонала [Текст] / Б.Н. Квашнин. М.: Экономика. Инновации. Управление качеством. Научно-теоретический журнал. 2013. С. 50-52
2. Биктимиров Р.Л. Управление качеством и персоналом на промышленных предприятиях [Текст] / Р.Л. Биктимиров, В.А. Горохов [и др.]. М.: Изд-во "Глобус", 2008. 252 с.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ НАНОЧАСТИЦ НА ОСНОВЕ НАТУРАЛЬНОГО КАУЧУКА МЕТОДОМ ДИФРАКТОМЕТРИИ

Плотникова М.А., Клейменова Н.Л., Игуменова Т.И.
 ФГБОУ ВПО Воронежский государственный университет инженерных технологий,
 Воронеж, Россия, e-mail: plotnikova.marya2016@yandex.ru

В настоящее время анализ состояния развития резиновой промышленности показывает, что существующие методы улучшения каучуков достигли определенного максимума. На современном этапе развития производства важной актуальной является задача усиления свойств полимеров.

Существующие методы физико-химического анализа не полно оценивают влияние вводимой фуллереновой смеси в каучуки. В связи с дозировкой таких компонентов на микроуровне возникает проблема их идентификации.

Одним из основных методов идентификации является применение дифрактометрического анализа. В качестве объекта исследования выбран натуральный каучук и смесь углеродных фуллеренов фракции C50-C92 со следующим соотношением компонентов в смеси: C50 – C58 (14,69%), C60 (63,12%), C62 - C68 (5,88%), C70 (13,25%), C72 – C92 (3,06%) как модификатор.

Проводилась оценка влияние на отражательную способность поверхности каучука варьирование микроконцентрации смеси углеродных фуллеренов фракции C50-C92 в интервале от 0 до 1,0 масс. ч. смеси фуллеренов на 100 масс. ч. соответствующего каучука с выделением главной компоненты. Согласно закону Вульфа-Брэгга проведены расчеты и получена зависимость размера агломератов каучук – фуллерены от концентрации смеси фуллеренов. Выборка представлена по пяти испытаниям для образца и упорядочена для удобства расчетов. В качестве главной определяющей компоненты для выбора данных регрессионного анализа был принят интервал интерференционной интенсивности (90-100 ед.) при отражении на малых углах (20°).

Полученная зависимость при сканировании поверхности образцов в несколько рядов показывает, что при повышении концентрации смеси фуллеренов фракции C₅₀-C₉₂ пропорционально увеличивается размер упорядоченной зоны (агломерата). Полученная модель изменения размеров агломератов с максимальной интенсивностью отражения позволяет обнаружить присутствие микроколичеств модифицирующих добавок и оценить их концентрацию неразрушающим образцом методом.

Список литературы

1. Чичварин А.В., Игуменова Т.И., Клейменова Н.Л. Идентификация наночастиц в полимерных материалах с помощью хемометрического анализа / Актуальная биотехнология. 2013, № 3(6). С. 75-78.

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Римская А.С., Никульчева О.С.
 ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий»,
 Воронеж, Россия, e-mail: strogonova.ox@yandex.ru

При определении уровня качества образования первостепенной задачей становится выявление факторов, влияющих на процесс образования, и как следствие на запланированный результат, т.е. на качество подготовленного выпускника. Представления о качестве образования варьируются со временем. Так современному обществу требуются специалисты, обладающие способностью максимально быстро адаптироваться в профессиональном сообществе. Процесс образования направлен на развитие когнитивных и креативных способностей учащихся. При оценке качества учебных достижений на первый план выходит оценка ключевых компетенций, формирующих компетентность выпускника [1].

Поскольку требования к качеству определяет потребитель (как студенты, так и работодатели), не может существовать такого понятия, как постоянный уровень качества. Качество должно постоянно возрастать. Все факторы, влияющие на процесс, можно разделить на вынуждающие повышать уровень освоения компетенций и оказывающие сопротивление этому повышению. На основе анализа литературных источников, а также опроса профессорско-преподавательского состава (ППС) и студентов ВГУ-ИТ выявлены факторы, влияющие на уровень подготовки студентов: материально-техническое обеспечение, ППС, студенты, технология. Т.о., были определены факторы, влияющие на процесс обучения. Следующим шагом исследования является проверка значимости каждого фактора, с применением квалиметрических методов исследования, а именно расчета коэффициентов весомости.

Список литературы

1. Никульчева, О.С. Формирование и оценка компетенций [Текст] / О.С. Никульчева, Л.И. Назина, Г.В. Попов // Качество в производственных и социально-экономических системах. Сборник научных трудов 2-ой Международной научно-технической конференции, посвященной 50-летию Юго-Западного государственного университета в 2-х томах. Ответственный редактор Павлов Е.В. 2014. С. 223-226.

АНАЛИЗ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРИ СОЗДАНИИ ПОЛИМЕРНОГО МАТЕРИАЛА НА ОСНОВЕ НАНОМАТЕРИАЛА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА СТРУКТУРИРОВАНИЯ ФУНКЦИИ КАЧЕСТВА

Савченко Н.О., Клейменова Н.Л., Игуменова Т.И.
 ФГБОУ ВПО Воронежский государственный университет инженерных технологий,
 Воронеж, Россия, e-mail: sawchenko.natalya2016@yandex.ru

В настоящее время актуальным является создание высококачественных резинотехнических изделий на основе различных наполнителей, что создает применение новых способов улучшения физико-механических показателей полимеров, одним из которых является добавление наноматериала.

Проведенный анализ удовлетворенности потребителя для манжет резиновых армированных для валов показал, что потребитель не удовлетворен сроком службы манжет. Как правило, резиновые уплотнения устанавливаются в местах, до которых достаточно сложно добраться. Поэтому ког-

да возникает необходимость менять уплотнительные элементы, приходится останавливать оборудование и осуществлять его частичную разборку, что означает убытки, которые складываются из расходов на оплату ремонтных работ и недополученных доходов.

Для того чтобы обеспечить удовлетворенность требований потребителей и снижение расходов на обеспечение качества при проектировании и изготовлении нового вида изделия, необходимо связать параметры качества изделия и процесса его производства.

В ходе анализа и выбора подходящего метода, установлено, что метод структурирования функции качества реализуется на стадиях планирования и проектирования нового вида продукции, что значительно снизит расходы на обеспечение качества и позволит обеспечить удовлетворенность требований потребителей новым видом продукции.

Остальные методы управления качеством в большей степени актуальны для анализа уже производимой продукции и не в полной мере учитывают сложность проектирования нового вида продукции.

Список литературы

1. Попов Г.В., Клейменова Н.Л., Игуменова Т.И., Акатов Е.С. Управление качеством резинотехнической продукции с использованием нанотехнологий / Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. 2012. №3 (53). С. 144-147.

РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА МАКАРОН ФАРШИРОВАННЫХ БЫСТРОЙ ЗАМОРОЗКИ

Ситникова Я.А., Карева М.А., Юсупова К.Р.,
Земсков Ю.П., Пегина А.Н.

Воронежский государственный университет
инженерных технологий, e-mail: toriss@yandex.ru

При разработке стандарта организации на макароны фаршированные быстрой заморозки, возникла проблема обеспечения оптимальных значений (длина, толщина тестовой оболочки, дозирование фарша). Толщина тестовой оболочки не должна подвергаться разрушению (растрескиваться) в процессе заморозки или после варки. С помощью методов статистической оценки было сформировано положение, согласно которого необходимо изменить технологическую стадию формирования и фарширования продукта включением дозирующе-контрольного прибора. По результатам эксперимента была получена диаграмма рассеяния (рисунок). Количественная оценка корреляционной связи может быть определена при помощи регрессионного уравнения при $R_2=0,99$. Прямолинейная зависимость показывает, что рациональный параметр времени варки при толщине тестовой оболочки 0,8 мм соответствует 5 мин, что удовлетворяет потребность потребителя.

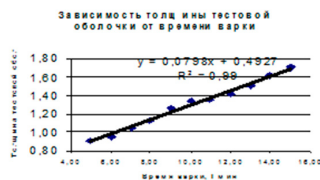


Диаграмма рассеяния

Таким образом, на стадии формирования и опытного производства продукции следует учитывать взаимосвязь между требованиями потребителя и технологическими возможностями производителя, что приведет к оптимальной выработке и реализации исследуемой продукции.

Список литературы

1. Земсков Ю.П., Квашин Б.Н., Пегина А.Н., Романенко Д.М. Управление качеством пищевой продукции с применением метода структурирования функции качества (QFD) на этапе разработки стан-

дарта организации [Текст] / Известие ЮЗГУ. Серия: Техника и технологии. Курск. №3, 2013. С. 61-63.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА ПЛАВЛЕННЫХ СЫРНЫХ ПРОДУКТОВ

Скрёбнева И.О., Назина Л.И.

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего профессионального
образования «Воронежский государственный университет
инженерных технологий»,

Воронеж, Россия, e-mail: nazina_lyudmila@mail.ru

В огромном ассортименте молочных продуктов, поступающих на отечественный рынок, видное место занимают плавленые сыры и плавленые сырные продукты. Их производство в стране постоянно увеличивается, расширяется выпускаемый ассортимент, улучшается качество продукции.

Сырный продукт – молокосодержащий продукт, произведенный в соответствии с технологией производства сыра. От классического плавленого сыра сырный продукт плавленый отличается тем, что часть молочных компонентов в нем заменена растительными жирами, и в подобном утощении содержится меньше холестерина, что особенно актуально для тех людей, у которых есть сердечнососудистые заболевания. Сырный продукт плавленый должен изготавливаться в соответствии с требованиями, установленными в ГОСТ Р 53502-2009 Продукты сырные плавленые. Общие технические условия.

– массовая доля жира в пересчете на сухое вещество – от 20,0 до 70,0 %;

– массовая доля молочного жира в жировой фазе – от 50,0 до 99,9 %;

– массовая доля влаги – от 35,0 до 70,0 %;

– массовая доля поваренной соли – от 0,2 до 4,0 %;

– активная кислотность (ph), ед. – от 5,2 до 6,3;

– вкус и запах – от слабо выраженного сырного до сырного или кисломолочный, сливочный. Допускается кислостатый или пряный и (или) острый;

– консистенция и вид на разрезе – от мягкой пластичной до нежной, мажущейся, кремообразной.

Технология производства включает следующие стадии: подбор сырья и вкусовых наполнителей; подготовка и обработка сырья и наполнителей; дробление сырья; составление смесей; подбор и внесение солей-плавителей; созревание сырной массы; плавление сырной массы; расфасовка, охлаждение, упаковка, маркировка, реализация.

Качество процесса производства плавленого сырного продукта характеризуют его точность и стабильность, которые оценивают с использованием статистических методов.

Точность процесса производства оценивается при помощи изучения законов распределения случайных величин – показателей качества плавленого сырного продукта, и сравнение полей их рассеяния с допустимыми пределами. Были проанализированы все показатели качества и сделан вывод, что законы распределения соответствуют нормальному закону, все показатели находятся в пределах допустимых величин. Следовательно, можно сделать вывод, что на показатели качества влияют многочисленный факторы, имеющие случайный характер.

Другим важным параметром качества процесса является его стабильность, которая может быть проанализирована с применением контрольных карт Шухарта средних и размахов, имеющих статистически определяемые контрольные границы, состоящих из двух контрольных карт, одна из которых обеспечивает контроль за поведением среднего арифметического, а другая показывает, как ведет себя рассеивание (разброс) показателя качества. Построенные контрольные карты демонстрируют наличие в процессе неслучайных причин вариаций (серию из последовательности убывающих подряд точек), что свидетельствует о нестабильности процесса. Если в данный момент времени качество продукта соответствует норме, то не исключено, что в дальнейшем брак возникнет.