

В статье показана возможность оценки расстояния на основе потока фотографических изображений. Расчеты были проведены для расстояния от 1 до 4 м, выявленная погрешность от 2,23% до 0,75%, т.е. при увеличении измеряемого расстояния погрешность уменьшается.

Диапазон измерения был выбран таким, чтобы по минимальным экспериментальным данным реализовать зависимость, по которой оценивается расстояние.

Метод может быть применён для оценки расстояния до перемещающихся объектов в пространствах ограниченного доступа (например, в лифтовых шахтах).

### **Список информационных источников**

1. Садеков Р.Н. Определение дальности до объекта на основе анализа его изображений // Известия института инженерной физики, 2010. Т. 2. № 16. С. 65-67.

2. Бачевский С.В. Точность определения дальности и ориентации объекта методом пропорции в матричных телевизионных системах // Вопросы радиоэлектроники. Серия: Техника телевидения, 2010. № 1. С. 57-66.

3. С.П. Осипов, М.Ю. Попов, Р.В. Федяев, А.А. Косач. Способ определения параметров торможения лифтов и подъёмников на основе анализа потока фотоизображений. // Технологии техносферной безопасности: интернет-журнал. – Вып. 4 (38). – 2011. – 9 с. – <http://ipb.mos.ru/ttb/2011-4.> – 0421100050/0059

### **РАЗРАБОТКА ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ ХАССП НА ООО «ПРОВАНСАЛЬ»**

*Сацута А.Е.*

*Томский политехнический университет, г. Томск*

*Научный руководитель: Редько Л.А., к.т.н., доцент кафедры  
физических методов и приборов контроля качества*

*Аннотация: Система ХАССП – это система управления безопасностью пищевых продуктов, которая обеспечивает контроль на абсолютно всех этапах пищевой цепочки, в любой точке производственного процесса, а также хранения и реализации продукции, где существует вероятность возникновения опасной ситуации.*

*Ключевые слова: Система безопасности, технический регламент, ХАССП, принципы ХАССП, пищевые предприятия, элементы ХАССП.*

Для действенного функционирования система НАССР должна быть спроектирована, разработана и внедрена на уровне схемы структурного управления компании и включена в общие процессы управления.

В России система НАССР начала внедряться еще с 2001 года, когда Госстандарт осуществил регистрацию системы добровольной сертификации и разработал государственный стандарт ГОСТ Р 51705.1 «Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов НАССР. Общие требования». Сейчас эта система внедряется на многих предприятиях, занимающихся производством продуктов питания. На 2013 год 80 предприятий на территории РФ сертифицировали эту систему. [1]

Актуальность исследования: 1 июля 2013 года введен в действие Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции». Особенностью данного ТР является наличие обязательных требований ко всем предприятиям пищевой промышленности РФ не только к безопасному конечному пищевому продукту, но и обязательных требований к обеспечению этой безопасности при производстве, хранении, транспортировании и реализации.

Согласно ст.10 п.2 данного регламента: «При осуществлении процессов производства (изготовления) пищевой продукции, связанных с требованиями безопасности такой продукции, изготовитель должен разработать, внедрить и поддерживать процедуры, основанные на принципах НАССР, изложенных в части 3 настоящей статьи». [2]

Цель работы: Разработка элементов системы безопасности пищевой продукции (системы ХАССП) ООО «ПКП Провансаль» для обеспечения соответствия деятельности предприятия требованиям Технического регламента Таможенного союза 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»

Задачи:

- 1)Изучение теоретических основ системы ХАССП и ее особенностей;
- 2)Анализ элементов системы ХАССП на ООО ППК «Провансаль»;
- 3)Разработка Политики в области пищевой безопасности ООО «ПКП Провансаль»;
- 4)Разработка ППУ в отношении Менеджмента закупаемых материалов;

5) Проектирование и регламентация процесса «Управление стеклом»;

6) Разработка Процесса «Производство продукции» с реализацией требования системы ХАССП в отношении идентификации и прослеживаемости продукции.

Объектом исследования является предприятие ООО ПКП «Провансаль»

Предметом исследования является система безопасности пищевой продукции ХАССП.

Методы исследования: литературный анализ, сравнительный анализ, дедуктивный анализ, обобщение, наблюдение, описание.

Описание исследования: Система менеджмента безопасности пищевой продукции должна включать следующие общепризнанные ключевые элементы, позволяющие обеспечить безопасность пищевой продукции по всей цепи ее создания, вплоть до стадии употребления пищевой продукции: интерактивный обмен информацией, программы предварительных обязательных мероприятий, критическая контрольная точка, принципы ХАССП. [3,4]

На предприятии ООО ПКП «Провансаль» г. Томска, производящем майонезы, соусы и масла происходит процесс внедрения системы НАССР. Были произведены такие работы, как:

✓ Разработка Политики в области пищевой безопасности:

- На первом этапе создания Политики была описана деятельность предприятия, а также указаны первостепенные направления для расширения и роста компании;

- На втором этапе были определены обязанности предприятия и цель;

- На третьем этапе были описаны задачи, способствующие достижению цели предприятия;

- На четвертом (и заключительном) этапе было описано, какие обязательства берет на себя высшее руководство и коллектив предприятия.

✓ Разработка ППУ в отношении Менеджмента закупаемых материалов. Данная процедура состояла из следующих этапов:

1) Определение цели и области действия процесса.

2) Распределение ответственности между сотрудниками и составление Матрицы ответственности.

3) Описание процесса приемки ТМЦ. На

4) Описание всевозможных нарушений в процессе приемки и действия для их исправления

5) Описание процесса хранения и выдачи ТМЦ

б) Составление форм документации, используемой в ходе процесса Верификации и хранения ТМЦ

✓ Проектирование и регламентация процесса «Управление стеклом». Данная работа включала следующие стадии:

1) Были расписаны основные требования обращения со стеклом, стеклянными изделиями, а также изделиями из хрупкого пластика;

2) Были распределены полномочия и ответственности по уходу и обращению за стеклом/стеклянными предметами;

3) Были расписаны требования при битье стекла/стеклянных предметов;

4) Был составлен перечень всех стеклянных изделий, межкомнатных стеклянных перегородок, окон, а также изделий из хрупкого пластика.

✓ Разработка Процесса «Производство продукции» с реализацией требования системы НАССР в отношении идентификации и прослеживаемости продукции. Разработка процедуры состояла из следующих этапов:

1) Определение области действия процесса и его цели;

2) Распределение ответственных и исполнителей процесса, составление Матрица ответственности;

3) Описание процесса «Планирование»;

4) Описание процесса «Производство»;

5) Описание всевозможных нарушений в процессе производства и действия для их исправления;

6) Составление форм документации или их корректировка;

По итогам работы, проведенной на ООО ПКП «Провансаль» были сделаны следующие выводы:

1) Процессы производства и сбыта продукции стали более структурированы и понятны за счет проектирования Документированных процедур (Производство продукции, ППУ в отношении менеджмента Закупаемых материалов);

2) С помощью Политики в области безопасности работники предприятия более наглядно стали видеть свои цели и задачи;

3) Разработка процесса «Управление стеклом» сделала работу цехов предприятия более безопасной и простой в плане учета стеклянных изделий.

Результаты: В результате использования системы обеспечения безопасности пищевых продуктов, организация получает ряд выгод. Прежде всего, это повышение доверия потребителей к продукции, так как постоянно реализуются мероприятия по снижению и предотвращению влияния опасных факторов на всех этапах

производственного цикла. Своевременное реагирование на появление у готового продукта нежелательных свойств и качеств дает возможность снизить издержки при отзыве товара с рынка. Общее снижение бракованной продукции дает возможность впоследствии сохранять конкурентоспособную стоимость товара. Составленная документация на всех этапах производства позволит отстоять честь компании при предъявлении претензий к качеству продукции при возникновении спорных вопросов. Репутация надежного производителя и поставщика даст возможность привлечь больше инвесторов и освоить новые рынки.

### **Список информационных источников:**

1.Гастрономия бакалея, интернет-журнал. – Режим досупа: <http://my-gb.ru/> Загл. с экрана.

2.Технический регламент таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции». – Режим доступа: <http://www.tehreg.ru/> Загл. с экрана.

3.Егоров В.С., Система менеджмента безопасности пищевой продукции на малых предприятиях в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 22000:2005 (НАССР) – В.С. Егоров, П.И. Пашков, А.Е. Сомков, А.Н. Солодовников, Н.В. Бобылева

4.ХАССП, информационный портал. – Режим доступа: <http://www.register-sic.com/> Загл. с экран

## **СИСТЕМА СБАЛАНСИРОВАННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАК МЕТОД УПРАВЛЕНИЯ И ЕЕ ИНТЕГРАЦИЯ С СИСТЕМОЙ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ**

*Сидельцева Х.Е.*

*Томский политехнический университет, г. Томск*

*Научный руководитель: Редько Л.А., доцент кафедры физических методов и приборов контроля качества*

*В данной работе представлены основные цели, задачи, а также основные результаты выпускной квалификационной работы на тему «система сбалансированных показателей как метод управления и ее интеграция с системой менеджмента качества предприятия».*

*Ключевые слова: система сбалансированных показателей, СМК, менеджмент, стратегические цели, система управления, ключевые показатели деятельности, BSC, KPI.*