

АНАЛИЗ РИСКОВ И КРИТИЧЕСКИЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ КАК ЭТАП ВНЕДРЕНИЯ ПРИНЦИПОВ НАССР НА ПИЩЕВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Хасенова А.Б., Алимова А.Д.

Томский политехнический университет, г. Томск

*Научный руководитель: Плотникова И.В., к.т.н., доцент кафедры
физических методов и приборов контроля качества*

Актуальность внедрения концепции НАССР обуславливается многими причинами. Безусловно, освоение принципов эффективного управления жизненно необходимо для предприятий, действующих в условиях жесткой конкуренции и осваивающих новые рынки. Рост объёмов российского производства в последние годы естественно приводит к обострению конкуренции, а потому обеспечение конкурентоспособности продукции становится актуальной темой практически для всех отечественных производителей.

Отсюда вытекает вопрос, а как повысить конкурентоспособность продукции? Существует два способа, такие как постоянное улучшение качества выпускаемой продукции или снижение цены на нее [1].

Так как пищевые производства относятся к отраслям, где требования к качеству и безопасности продукции стоят на первом месте, широкое распространение получила система управления качеством продукции на основе концепции НАССР (в переводе с английского Hazard Analysis and Critical Control Points – анализ рисков и критические контрольные точки) [2].

Принципы НАССР дают возможность обеспечить безопасность продукции путём устранения всех возможных опасностей в ходе производственного процесса. В некоторых странах мира внедрение систем НАССР обязательно и требуется по законодательству. Этот факт говорит о том, что внедрение таких систем для пищевых предприятий – это гарантия выпуска качественной и безопасной продукции.

В данной статье, речь пойдет об одном из основных этапах внедрения концепции НАССР на предприятии ОАО «АК Томские мельницы». Предприятие занимает доминирующее положение на рынке обеспечения мукой Томской области. Компанию отличает стабильное высокое качество, тому доказательство многочисленные награды: три губернаторских премии за качество, высшая награда Всероссийского конкурса «100 лучших товаров России», высшая отраслевая награда «Лучшая мельница России (2005 г), высшая награда мукомолов (2006 г), высшая награда в сфере производства продовольствия «За изобилие и

процветание России» (2007 г). Предприятие сертифицировано по международному стандарту ГОСТ Р ИСО 9001-2001 «Системы менеджмента качества. Требования». На предприятии существует многоступенчатая система контроля сырья и готовой продукции в лаборатории завода и в независимых лабораториях - санэпидстанции, ветеринарной службы, центре стандартизации метрологии и сертификации. Любая новая продукция обязательно сертифицируется, прежде чем поступить в продажу. География поставок, кроме Томска и Томской области - это Кемеровская, Иркутская области, Дальний Восток, Сахалин, Камчатка и т.д. [3].

Рабочей группой ХАССП были выявлены и оценены все виды опасностей, включая биологические (микробиологические), химические и физические, и выявлены все возможные опасные факторы, которые могут присутствовать в производственных процессах. По каждому потенциальному фактору был проведен анализ риска экспертным путем с учетом всех доступных источников информации с учетом вероятности появления фактора (В) и тяжести его последствий (Т) приведенные в таблице 1. Далее были построены границы допустимого риска на качественной диаграмме с координатами вероятность реализации опасного фактора - тяжесть последствий по рисунку 1.



Рис. 1. Диаграмма анализа рисков

Так, если точка лежит на границе или выше границы, фактор учитывают, если ниже - не учитывают. На основании полученных данных был составлен перечень факторов, по которым риск превышает допустимый уровень (выделен в таблице курсивом) [2].

Виды опасностей

Таблица 1

Процесс	Виды опасностей								
	Биологическое	Т	В	Химические	Т	В	Физические	Т	В
Отпуск зерна в производство	- Зараженность вредителями <u>- Грибы</u>	2 2	1 3	- Цвет - Запах - Влажность - Сорная и зерновая примесь - Число падения	1 1 1 1 1	1 1 1 2 1	Попадание частей оборудования	1	1
Подготовка зерна к помолу	- Зараженность вредителями - Грибы	1 1	1 1	- Влажность	1	1	- Сорная и зерновая примесь - <u>Металломагнитная примесь</u> - Минеральная примесь	1 3 1	1 2 1
Производство продукции	- Зараженность картофельной болезнью хлеба	1	1	- Количество клейковины - Качество клейковины - Хруст <u>- Крупность</u>	1 1 1 3	1 1 1 2	- Попадание частей оборудования	3	1
Упаковка							- Попадание посторонних предметов - Попадание предметов персонала	2 2	1 1
Хранение продукции	- Зараженность вредителями			- Влажность			- <u>Условия хранения;</u> - Повреждения и внешнее загрязнение мешка	3 2	2 2
Реализация продукции и проверка транспортных средств	- Зараженность вредителями	1	1				- Санитарное состояние: <u>- вагон,</u> <u>контейнер</u> <u>- речной флот</u>	1 3 3	1 2 2

Таким образом, в ходе данной работы была проведена идентификация и документирование потенциально опасных факторов производственных процессов (микробиологических, химических, физических). Проведен анализа рисков и выбор учитываемых опасных факторов по методике, приведенной в ГОСТ Р 51705.1-2001.

Список информационных источников

1. Менеджмент в пищевой промышленности Гаффорова Е.Б., Шушарина Т.Е., Цыпленкова М.В., Моисеенко И.В., Гуремина Н.В. Издательство «Академия Естествознания», 2011 г ISBN 978-5-91327-153-2/

2. ГОСТ Р 51705.1-2001 Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования.

3. Официальный сайт ОАО «АК Томские мельницы». - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <http://www.tomskmills.ru/> (дата обращения 08.09.2014г).

КОНТРОЛЬ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ ФОРМЫ ВНЕШНЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ТРЕХМЕРНОГО ТЕЛА ПРИ ЕГО ДВИЖЕНИИ

Цыбенков А.Н.

Томский политехнический университет, г. Томск

Научный руководитель: Капранов Б.И., д.т.н., профессор кафедры физических методов и приборов контроля качества

Одной из важнейших проблем в области ракетной и космической техники является нагрев поверхности тела при движении в земной атмосфере. При высоких температурах, воздействующих на тело, оно начинает изменять свои размеры и форму.

Многочисленные результаты наземных и летных испытаний свидетельствуют о том, что в течение гиперзвукового полета в плотных слоях атмосферы происходит унос материала с поверхности летательного аппарата.

В настоящее время для снижения уноса материала при входе в атмосферу разработана комбинированная конструкция носовой части летательного аппарата, состоящая из наружного графитового покрытия и внутреннего слоя тугоплавких материалов. Также для уменьшения влияния абляции в нашем конкретном случае форма конуса имеет эллиптическую переднюю поверхность (см. рис. 1).