

MODELING THE SYSTEM OF SAFETY MANAGEMENT FOR THE REFRIGERATED CHICKEN MEAT PRODUCTION CHAIN

M. Morozova¹, Postgraduate student
V. Maligina², Doctor of economic sciences, Full Professor,
Head of a Chair
Luhansk National University named after Taras Shevchenko,
Ukraine¹
Donetsk National University of Economics and Trade named
after M. Tugan-Baranovsky, Ukraine²

The security system model for the refrigerated poultry production chain (particularly broiler-chicken) is studied in the article. The system model is developed and its economical efficiency is defined in concordance with peculiarities of the poultry production technology.

Keywords: control, safety, system, model, HACCP, poultry meat, efficiency.

Conference participant

В условиях активизации процесса глобализации решение проблемы обеспечения высокой экономической стойкости предприятий невозможно без учета требований современных стандартов относительно внедрения гарантий безопасности продукции. В Украине данная проблема приобретает актуальность для производителей пищевой продукции, особенно для производителей мяса цыплят-бройлеров, поскольку нарушение стандартов безопасности в этом случае означает не только финансовые потери, но и возникновение угрозы для здоровья человека.

Следует отметить, что экспорт пищевой продукции, на европейский и американский рынки, невозможен для предприятий, который не имеют внедренной системы управления безопасностью. Учитывая данные условия, украинские производители пищевой продукции, которые стремятся к лидерству в конкурентной борьбе в условиях национального и зарубежных рынков, уже сегодня активно разрабатывают и внедряют систему управления безопасностью.

Учитывая, что принципы HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) являются концептуальной основой пищевой и перерабатывающей промышленности, для всех предприятий открывается возможность их внедрения как элемента системы управления безопасностью с целью идентификации и оценки риска для обеспечения выпуска на всех этапах технологиче-

МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ДЛЯ ЦЕПИ ПРОИЗВОДСТВА ОХЛАЖДЕННОГО МЯСА БРОЙЛЕРОВ

Морозова (Сусская) М.Н.¹, аспирант
Малыгина В.Д.², д-р экон. наук, проф., зав. кафедрой
Луганский национальный университет им. Т. Шевченко,
Украина¹
Донецкий национальный университет экономики и
торговли им. М. Туган-Барановского, Украина²

В статье рассматривается модель системы управления безопасностью для цепи производства охлажденного мяса птицы, в частности цыплят-бройлеров. В соответствии с особенностями технологии производства мяса птицы разработана модельная система и определена ее экономическая эффективность.

Ключевые слова: контроль, безопасность, система, модель, HACCP (ХАССП), мясо птицы, цыплята-бройлеры, эффективность.

Участники конференции



Рис.1. Структура затрат на разработку и внедрение системы управления безопасностью консалтинговым агентством

ского процесса качественной и безопасной пищевой продукции.

На основании обзора научной литературы, практического опыта отечественных предприятий и собственных исследований была разработана модель системы управления безопасностью «ХАССП – бройлерное производство». Концептуальной основой авторского моделирования системы управления безопасностью для цепи производства охлажденного мяса бройлеров является адаптация принципов ХАССП и требований ISO 22000 для птицеперерабатывающих предприятий.

Производственные испытания проводили в условиях двух предприятий, а именно: «Диановская птицефабрика» и «Мировская птицефабри-

ка». Для производственной практики предприятия «Диановская птицефабрика» проводили внедрение системы управления безопасностью на основе разработанной модели «ХАССП – бройлерное производство». В ракурсе разработанной модели «ХАССП – бройлерное производство» для «Мировской птицефабрики» проведена оптимизация существующей на предприятии интегральной системы управления качеством и безопасностью.

Результаты исследования показали, что предлагаемая модель «ХАССП – бройлерное производство» для цепи производства охлажденного мяса бройлеров позволяет уменьшить затраты, связанные с разработкой и обслуживанием системы управления



Рис. 2. Структура затрат на разработку и внедрение системы управления безопасностью на основе модели «ХАССП – бройлерное производство»

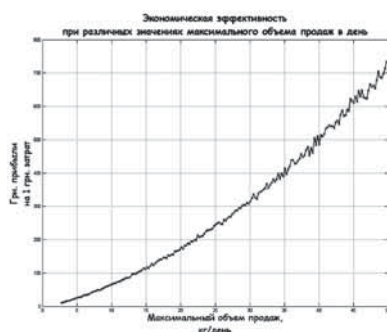


Рис.3. Графические модели показателей экономической эффективности и дополнительная прибыль

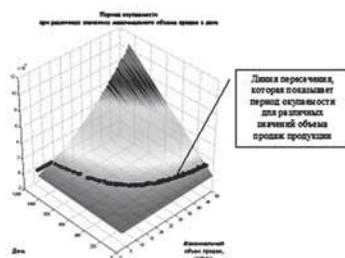


Рис.4. Графическая трехмерная модель периода окупаемости израсходованных капитальных вложений связанных с разработкой и внедрением СУБ на основе модели «ХАССП – бройлерное производство»

безопасностью. Затраты на разработку и внедрение модели системы управления безопасностью «ХАССП – бройлерное производство» сравнивали с затратами связанными с проведением аналогичной работы на предприятии

«Диановская птицефабрика» по «традиционной» схеме, т.е. при условии привлечения консалтинговых компаний компетентных в вопросах по разработке системы управления безопасностью (далее СУБ).

На рисунке 1 и 2 представлена структура затрат необходимых для внедрения в производство СУБ за двумя направлениями:

- СУБ разрабатывает консалтинговое агентство (рис.1);
- внедрение СУБ производят на основе модели «ХАССП - бройлерное производство» (рис.2)

Как показывают данные рисунка 1, в структуре затрат на разработку и внедрение СУБ больше половины затрат (72%) приходится на материальные затраты, которые связаны со значительными капиталовложениями в производство и 28% занимает оплата труда. Указанные сегменты затрат на рисунке 2 свидетельствуют о значительной экономии, которая составляет 19%. Экономия в данном случае происходит за счет уменьшения количества времени и затрат на оплату труда сотрудников, которые принимают участие в разработке СУБ.

Исследование экономической эффективности экспериментальной модели системы управления безопасностью для цепи производства охлажденного мяса бройлеров способствовало формированию ряда математических моделей, которые детальным образом характеризуют следующие показатели: экономическая эффек-

тивность и дополнительная прибыль, срок окупаемости израсходованных капитальных вложений связанных с разработкой и внедрением СУБ на основе разработанной модели «ХАССП – бройлерное производство», экономическая эффективность.

Анализируя показатели, наглядно оформленные в виде поверхностей, на рисунке 3, следует отметить, что при моделировании изменялся максимальный объем продаж в день, который обуславливают следующие прогнозируемые факторы: увеличение сети розничной торговли и повышение спроса на продукцию. В результате получали различные значения показателей при различных значениях максимального дневного объема продаж, который задавался случайными числами с помощью равномерного закона распределения.

Графическое изображение кривой периода окупаемости затрат на разработку и внедрение модели «ХАССП – бройлерное производство» (рисунок 4) показывает зависимость темпа возврата денежных средства от объема продаж продукции.

С целью получения экономического обоснования целесообразности внедрения результата моделирования системы управления безопасностью для цепи производства охлажденного мяса бройлеров определяли показатель рентабельности, графическое изображение которого представлено на рис. 5.

Динамика указанная на рисунке 5 позволяет определить, что резкое увеличение рентабельности наблюда-

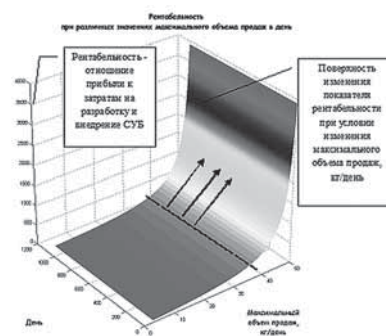


Рис.5. Графическая трехмерная модель оценки рентабельности внедрения СУБ на основе модели «ХАССП – бройлерное производство»

ется после достижения значения максимального объема продаж, который в данном случае соответствует 40 кг/день и свидетельствует о значительном запасе инвестиционной стабильности авторской модели системы управления безопасностью для цепи производства охлажденного мяса бройлеров.

Таким образом, проведенное исследование показало, что расчеты общей стоимости разработки и внедрения системы управления безопасностью для цепи производства охлажденного мяса бройлеров «ХАССП - бройлерное производство» свидетельствуют об экономии в размере 19% относительно стоимости аналогичных услуг консалтингового предприятия, что происходит на основании экономии оплаты труда привлеченным к работе сотрудникам.

При моделировании экономической эффективности применения авторской разработки предполагали изменение максимального объема продаж в день, что позволило получить различные значения показателей при различных значениях максимального дневного объема продаж, который задавали случайными числами с помощью равномерного закона распределения. В результате установили, что рентабельность начинает резко увеличиваться при объеме продаж соответствующему 40 кг/день.

References:

1. Krisanov, D.F. Suchasni problemi upravlinnya yakistyu i bezpekoju produktiv kharchuvannya [Modern problems of quality control and food safety] D.F. Krisanov. Naukovii visnik Natsional'nogo agrarnogo universitetu. [Scientific Bulletin of the National Agrarian University] – 2006. Issue 97; pp. 245-248.
2. K.S. Bezgonov Analiz zatrat protsessu stvorenniya tsennosti [Analysis of costs of the value creation process] Rezhim dostupa [Access mode] Available at: http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/VISUNU/2011_7_2/Bezlin.pdf.
3. Generic HACCP Model for Meat and Poultry Products with Secondary Inhibitors, not shelf stable tsennosti [Access mode] – Available at: <http://www.fsis.usda.gov/index.htm>.
4. Svidetel'stvo na avtorskoe pravo [Copyright Certificate] – No. 45315 Nauchnyi trud «KhASSP-broilernoe proizvodstvo»; Malygina V.D., Sussakya M.N. – 2012.

Література:

1. Крисанов, Д. Ф. Сучасні проблеми управління якістю і безпекою продуктів харчування/Д.Ф. Крисанов/ Науковий вісник Національного аграрного університету. – 2006. Вип.97. – С. 245-248.

2. К.С. Безгонов Анализ затрат процесса создания ценностей [Электронный ресурс]Режим доступа: http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/VISUNU/2011_7_2/Bezlin.pdf

3. Generic HACCP Model for Meat and Poultry Products with Secondary Inhibitors, not shelf stable ценностей [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.fsis.usda.gov/index.htm>.

4. Свидетельство на авторское право - № 45315 Научный труд «ХАССП-бройлерное производство» //Малыгина В.Д., Суссака М.Н. – 2012.

Information about authors:

1. Mariya Morozova - Postgraduate student, Luhansk National University named after Taras Shevchenko, Ukraine, Luhansk city; e-mail: mariya.2186@mail.ru

2. Valentina Maligina - Doctor of Economic sciences, Full Professor, Head of a Chair, Donetsk National University of Economics and Trade named after M. Tugan-Baranovsky; address: Ukraine, Donetsk city; e-mail: mvd-51@mail.ru

